FC4200-50/60

CUTTING PRO

取扱説明書

MANUAL NO. FC4200-UM-102

GRAPHTEC

安全に正しくお使いいただくために！

・ご使用の前に本編をよくお読みのうえ、安全に正しくお使いください。
・お読みになった後、いつも見られる所に必ず保管してください。
・幼いお子さまには、機器をさわらせないでください。
・ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。

絵表示について

製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重傷を負う危険が切迫して生じる場合が想定される内容を示しています。
⚠警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例

⚠	⚠ 記号は、注意（警告を含む）をうながす内容があることを示します。具体的な注意喚起内容を ⚠ の中や近くに絵や文章で示します。
⃠	⃠ 記号は、禁止（してはいけないこと）の行為であることを示します。具体的な禁止内容を ⃠ の中や近くに絵や文章で示します。
❗	❗ 記号は、強制（必ずすること）の行為でであることを示します。具体的な強制内容を ❗ の中や近くに絵や文章で示します。

安全上のご注意

⚠警告

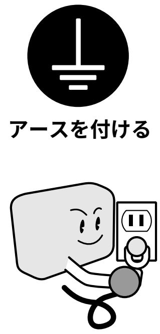
作図中はライティングパネルや、キャリッジ等の可動部に絶対さわらないでください。

●けがする恐れがあります。



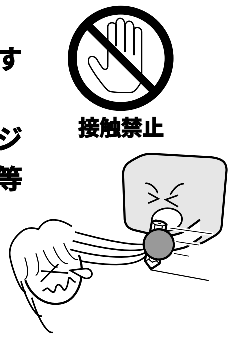
アース線は必ず取り付けてください

●アース線を取り付けないと漏電のときに感電することがあります。



本機が停止している時でも、データを受信すると急に動作する場合がありますので、ライティングパネルや、キャリッジ等の可動部付近に手や髪の毛等を近づけないでください。

●けがする恐れがあります。



分解や改造をしないでください。

●感電や漏電による火災の原因となります。

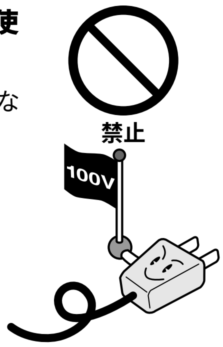
●内部には電圧の高い部分があり感電の原因となります。

●修理は、販売店にご依頼ください。



電源は交流１００Ｖ以外では使用しないでください。

●感電や漏電による火災の原因となります。



浴室や風雨にさらされる場所や水場では、使用しないでください。

●感電や漏電による火災の原因となります。



煙が出ている、異常に熱い、変な臭いがする時など、電源スイッチを切り、電源コードをコンセントから抜いてください。

●そのまま使用すると火災や感電の原因となります。

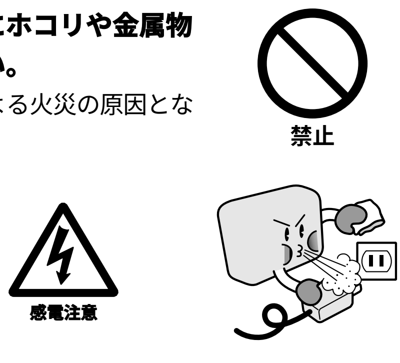
●煙が出なくなったのを確認して、修理を販売店または弊社サービスに、ご依頼ください。

●お客様による修理は危険ですから、絶対におやめください。



電源コネクタにホコリや金属物を付着させない。

●感電や漏電による火災の原因となります。



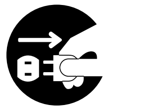
安全上のご注意（つづき）

⚠警告

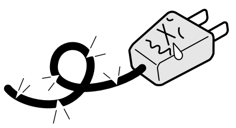
電源ケーブルのコードが傷んだ時は使用しないでください。

●そのまま使用すると、感電や漏電による火災の原因となります。

●新しい電源ケーブルに交換してください。



電源プラグを
コンセントから抜く



カッター刃の取り扱いに注意してください。

●カッターの刃の部分を手で触らないでください。けがをするおそれがあります。

●用紙カット時にカッター刃を触らないようにしてください。

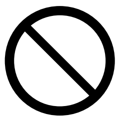


接触禁止

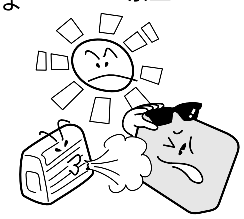
⚠注意

直射日光や直接冷暖房の通風の当たる場所での保存・設置・使用は避けてください。

●本機の性能を害することがあります。

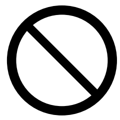


禁止

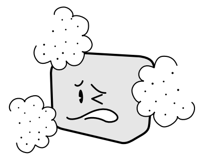


ホコリや湿気の多い場所でのご使用は避けてください。

●本機の性能を害することがあります。



禁止



本機の上にコーヒーカップや水の入った容器を置かないでください。

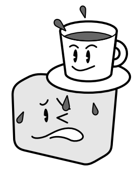
●こぼれて本機内部に入ると、感電や漏電による火災の原因となります。



水場での
使用禁止

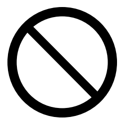


感電注意

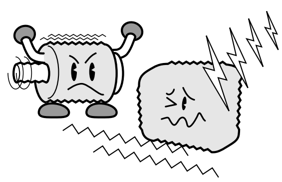


機械振動の激しい場所や、電気的な雑音の多い場所でのご使用は避けてください。

●本機の性能を害することがあります。

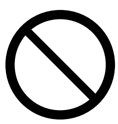


禁止

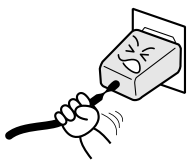


電源コードや通信ケーブルを抜き差しするときは、必ずコネクタ部分を持ってください。

●コードを引っ張るとコードが破損し、火災、感電の原因となります。



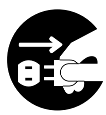
禁止



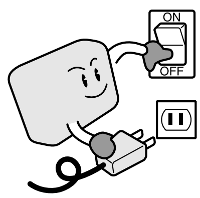
本機の内部に水や異物が入った時は、電源スイッチを切り電源コードをコンセントから抜いてください。

●そのまま使用すると、感電や漏電による火災の原因となります。

●修理は、販売店にご依頼ください。



電源プラグを
コンセントから抜く



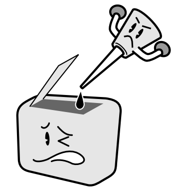
安全上のご注意（つづき）

⚠注意

機構部への注油はしないでください。

●故障の原因となります。

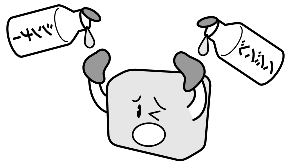
禁止



シンナーやベンジン等の揮発油で本機を清掃しないでください。

●本機の性能を害することがあります。

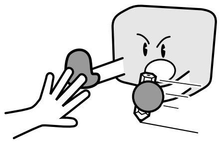
禁止



カット、作図作業中にフィルムや用紙が周りの物にあたらないようにしてください。

●カットや作図がずれることがあります。

接触禁止



蛍光灯や電気スタンドなどの室内照明を使用する場合は、本機から 1m 以上離してください。

●センサーの誤動作の原因となり用紙検出がうまく動作しないことがあります。

カッターを使用する場合は、刃の出しすぎに注意してください。

●カッティングマットに傷を付け、カット品質が悪くなります。

固定した素材の端が浮いてしまう場合は、テープ等でとめてください。

●素材が浮いていると刃先が引っかかり、破損の原因となります。

カット条件がわからない素材をカットする場合は、テストカットを実施してください。

●誤った設定値でカットすると刃や機械に大きな負荷がかかり、刃の破損や機械の故障の原因となります。

はじめに

このたびは、カッティングプロッタFC4200　シリーズをご購入頂きまして誠にありがとうございます。
本機は、ディジタルサーボ駆動方式を採用し、高速・高精度な作業を実現したカッティングプロッタです。
マーキングフィルムなどのカットのほか、ペンプロッタとしてもご活用いただけます。
ご使用に際しましては、本取扱説明書をご熟読いただき、正しくご利用いただけますようお願い申し上げます。

■ＶＣＣＩについて

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

■輸出に関するご注意とお願い

当社製品を輸出または国外へ持ち出す際、その製品が外国為替及び外国貿易法(外為法)の規定による規制貨物に該当する場合は、日本国政府(通商産業省)に対して、輸出許可証の申請が必要です。また、非該当品であっても通関上何らかの書類が必要となります。詳しくは最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

■本書に関する注意

（1）本書の内容の一部、または全部を複写、転写することを禁止します。
（2）本書の内容、および製品の仕様は、将来予告なしに変更することがあります。
（3）本書、および製品につきましては万全を期しておりますが、万一ご不明な点や誤り等にお気づきの点がございましたら、弊社にご連絡ください。
（4）本書、および製品を運用した結果の影響につきましては、（3）の項に関わらず責任を負いかねますのでご了承ください。

■登録商標について

記載された会社名及びロゴ、製品名などは、該当する各社の商標または登録商標です。

■著作権について

本取扱説明書はグラフテック株式会社が全ての著作権を保有しています。

カッター刃の取り扱いの注意

本製品は、刃物を使用しています。刃物による傷害事故を防ぐため、カッター刃の交換や、カッターペンの本体への取り付け等、カッター刃を取り扱うときは、充分に注意して行ってください。

■カッター刃について

カッター刃の先端は、鋭利な刃物になっています。取り扱うときは、指を切ったり体に刺したりしないよう充分に注意してください。
使用済みの刃は、付属のカッター刃のケースに入れまとめて捨ててください。

■カッターペン

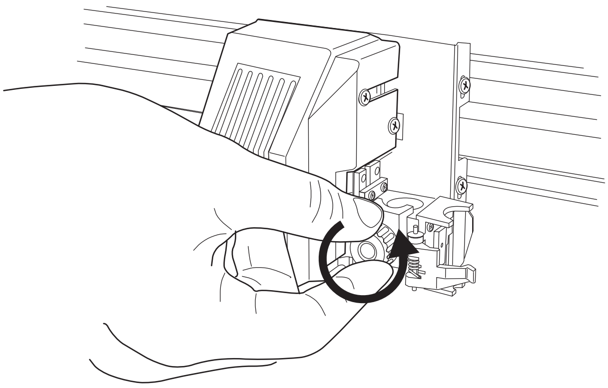
先端は、鋭利な刃物になっています。刃を出しすぎないように注意してください。また、使用しないときは、カッターペンのの先から、刃を出さないようにしてください。

■カッターペンの取り付け

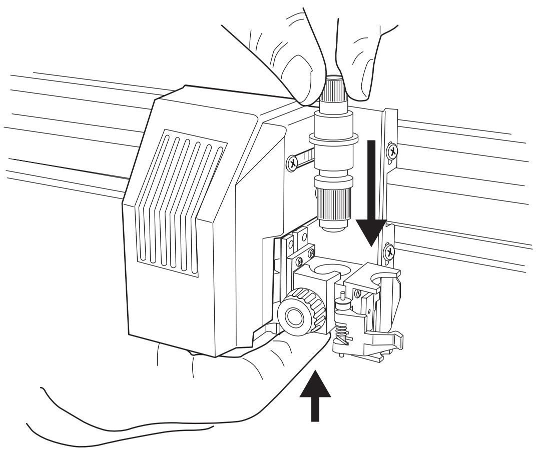
カッターペンを本体に取り付けるときは、下図のようにペンストッカーのストッパー部分まで完全に押し込んでから、しっかりとネジを締めて固定してください。また、電源の投入時や、動作中は危険ですので、ペン先には触れないようにしてください。

カッターペンの取り付け

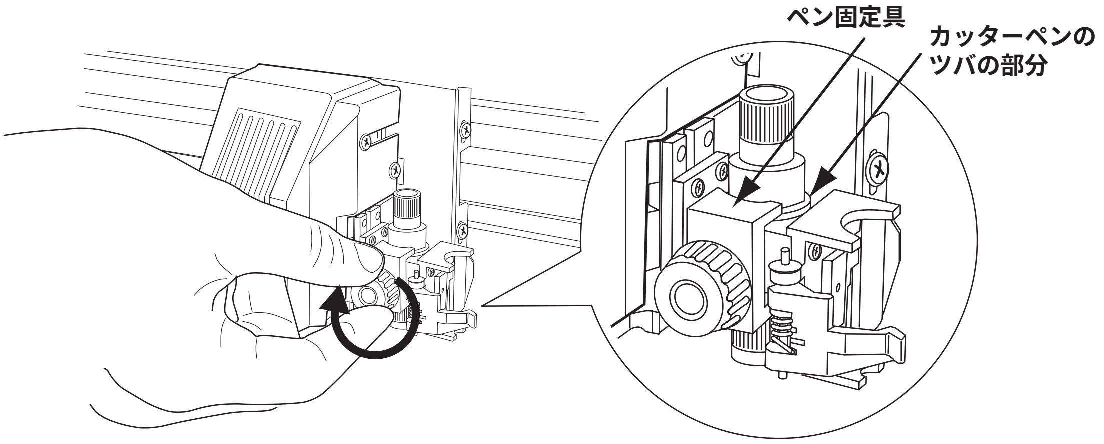
①ペンホルダーのネジをカッターペンのツバが通るまで緩めます。



②ペンホルダーを上に押し上げながら、ペンストッパーの部分までカッターペンを完全に押し込みます。



③カッターペンのツバの部分を覆うようにペン固定具をセットし、ネジを締めます。



確認

③の状態では、必ずペン固定具の上部で、カッターペンのツバの部分を押さえているのを確認してからネジを締めてください。

■カットの条件について

カットの条件がわからない素材をカットする場合は、テストカットを実施してください。
その際のカット条件は、刃出し量を素材の厚みに応じて最小にし、カット圧（１０）・スピード（５）・品質（１）の値から除々に各条件をあげて設定してください。
誤った設定値でカットすると刃や機械に大きな負荷がかかり、刃の破損や機械の故障の原因になります。

ペンの取り付け

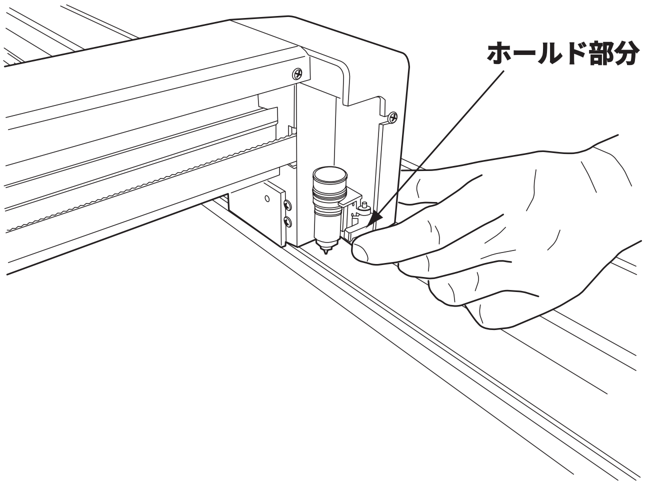
本製品は、ペンステーションにペンを装着することにより、カッターペンとペンを同時に使用することができます。

■ペンの取り付け

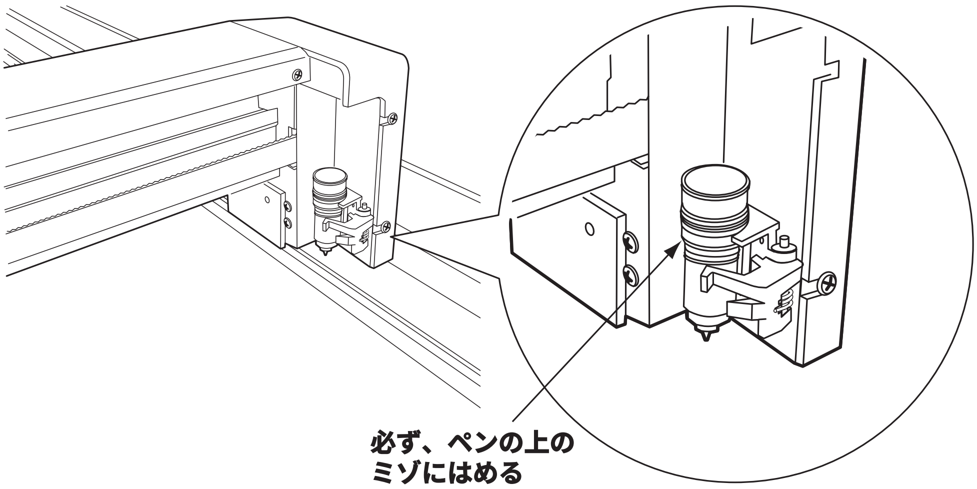
ペンを本体に取り付けるときは、下図のようにペンステーションにペンをセットしてください。また、電源の投入時や、動作中は危険ですので、ペン部分には触れないようにしてください。

ペンの取り付け

①ペンステーションのホールド部分を指で開いて、ペンをセットします。



②ペンをセットしたら、ホールド部分を戻して、ペンを固定します。

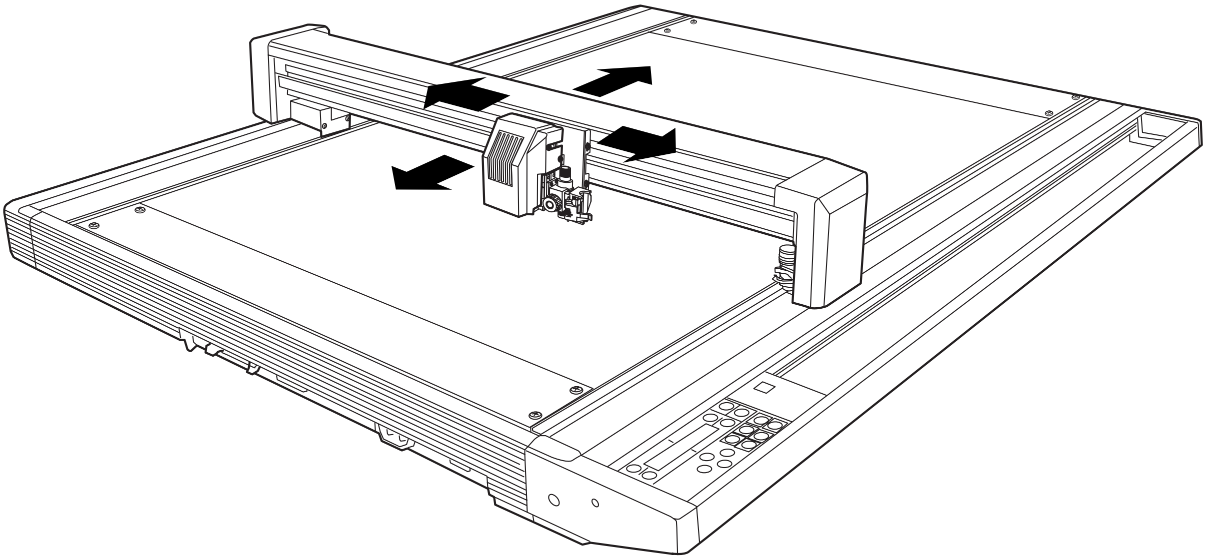


確認

必ずペンステーションの固定具の上部に、ペンの上のミゾがはまっているのを確認してください。

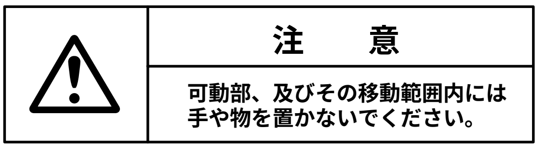
電源投入後の注意

作業中及び作業終了直後や各種設定時には、ペンキャリッジ、Ｙバーが急に動くことがありますので、可動部やその移動範囲に、手、髪の毛、衣服等を近づけたり、物を置いたりしないでください。使用する際は、手、髪の毛、衣服等が挟まれたり、巻き込まれたりして怪我をしないように充分に注意してください。



警告ラベルについて

本機のカバーに以下の警告ラベルが張ってあります。必ず遵守してください。



日常の手入れと保存方法

日常の手入れ

日常の手入れは、次の事項に注意して行ってください。

①機構部には注油しないでください。

②本体の清掃は、乾いた布で拭くか、中性洗剤を薄めた物を布につけて拭いてください。シンナー、ベンジン、アルコールなどは表面を痛めますので使用しないでください。

③ライティングパネル面が汚れている場合は、乾いた布で拭くか、汚れのひどい場合は、アルコール、又は中性洗剤を薄めた物を布につけて拭いてください。

保存方法

使用しない時の保存方法としては、次の事項に注意して行ってください。

①カッターペン、ペンはペンホルダーから外して保存してください。

②本体に布のおおいを被せて、ホコリを防いでください。

③直射日光の当たる場所や、温度、湿度が高くなる場所に保存しないでください。

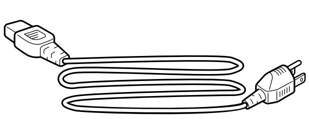
目次

第 1 章　開梱

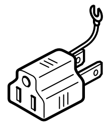
この章では、本機の名称と組立方法について説明いたします。

1.1　付属品の確認

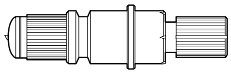
以下の付属品がすべてそろっていることを確認してください。万一付属品に不足がございましたら、ご購入先、または弊社営業所にご連絡ください。



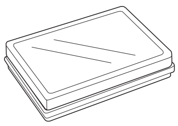
電源コード（１本）



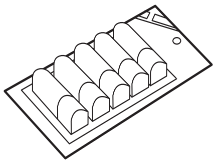
2 極 -3 極変換アダプタ（１個）



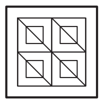
カッターペンプランジャ（１本）



カッター刃（2 本 CB15U）



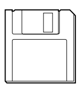
水性ボールペンセット（１パック）



用紙位置決めシール（１部）



取扱説明書（本書 １冊）



WINDOWS ドライバー（１セット）



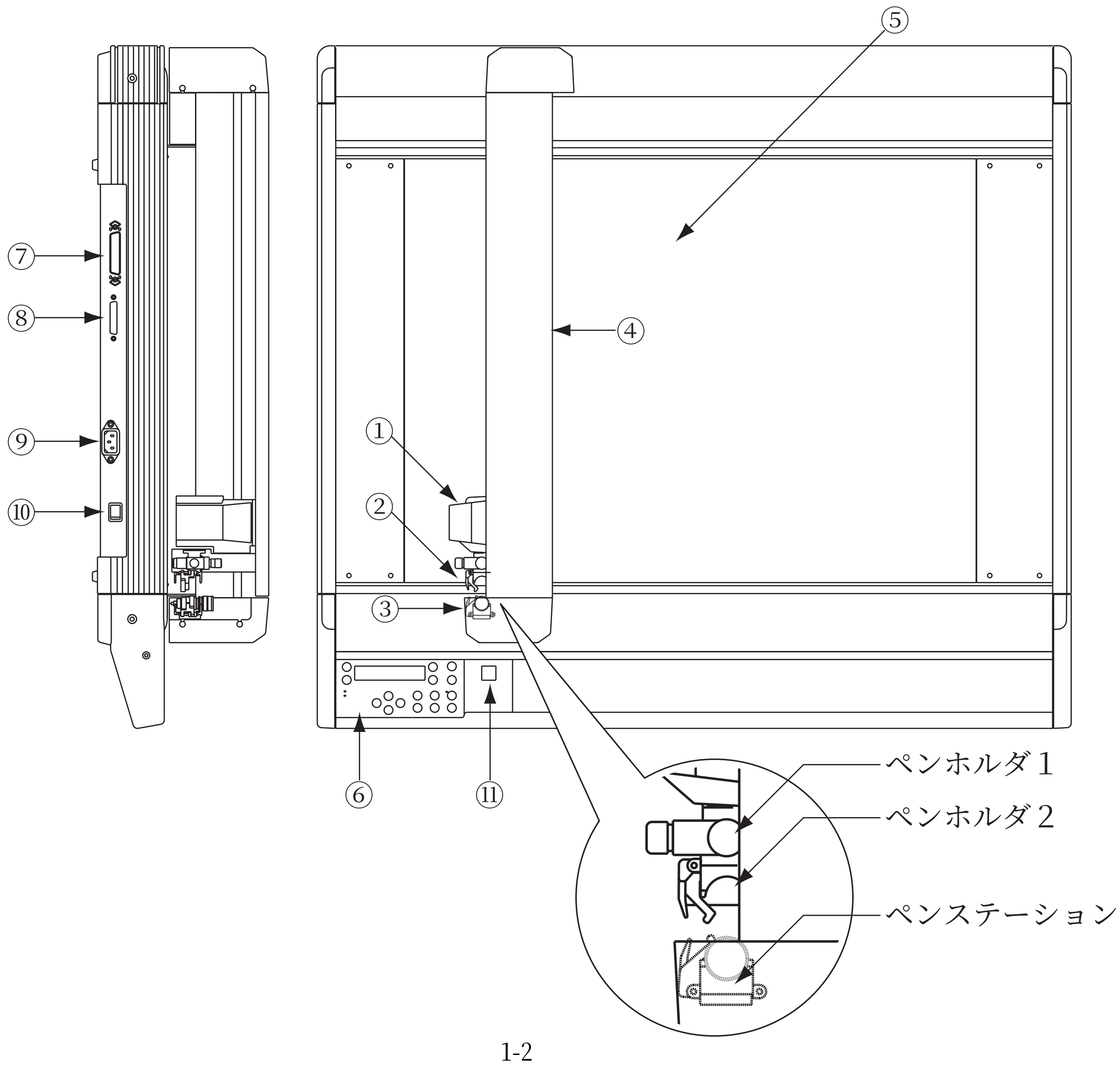
ご愛用者カード（１枚）



保証書（１枚）

1.2　本体各部の名称と機能

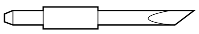
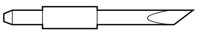
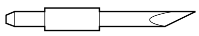
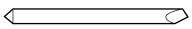
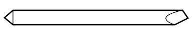
①ペンキャリッジ	カッター／ペンを前後に駆動する部分です。
②ペンホルダ	カッター／ペンを保持し、上下に駆動する部分です。
③ペンステーション	ペンをセットする部分です。
④ Y バー	ペンキャリッジが保持されている部分で左右に動きます。
⑤ライティングパネル	カット／作図はこの上で行います。
⑥操作パネル	操作、各種設定を行います。
⑦セントロニクスインタフェース	セントロニクス I/F で本機を接続するときに使用するコネクタです。
⑧ RS-232C インタフェース	RS-232C I/F で本機を接続するときに使用するコネクタです。
⑨電源コネクタ	電源コードを接続するコネクタです。
⑩電源スイッチ	電源を投入するスイッチです。
⑪ CHART HOLD キー（－５０のみ）	素材の固定に使用します。



第 2 章　カッター刃とペン

2.1　カッター刃の種類と特長

この章では、それぞれのカッター刃の種類と特長を熟知することにより、最適な、カッター刃とフィルムの選択を行います。

刃の形状と型名	刃の直径	オフセット量	使用するプランジャ	用途と特長
CB09UA 	φ 0.9mm	0.45	PHP32-CB09N	カラー粘着フィルムをカットする標準刃。素材の厚みが 0.25mm 以下のカットに適します。カット可能距離 4000m
CB15U 	φ 1.5mm	0.75	PHP32-CB15N	CB09UA より厚いフィルムのカットが可能。素材の厚み 0.25mm ～ 0.5mm のカットに適します。
CB15UA 	φ 1.5mm	0.75	PHP32-CB15N	高輝度反射フィルムをカットする刃です。
CB15U-K30 	φ 1.5mm	0.75	PHP32-CB15N	サンドブラスト用ゴムをカットする刃。刃が最も鋭角で切れる部分が長い、厚みが 0.5mm ～ 1.5mm のカットに適します。
CB15-10C(セラミック) 	φ 1.5mm	0.5	PHP31-CB15	硬さは、最も硬いが衝撃に弱い。厚みが 0.05mm 以下のカットに適します。
CB15-05S(サファイア) 	φ 1.5mm	0.25	PHP31-CB15	ストリップフィルム（版下用フィルム）をカットする刃。厚みが 0.05mm 以下のカットに適します。

⚠注意　カッター刃の取り扱いには、手などを切らないように充分にご注意ください。



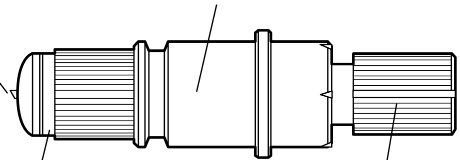
2.2　カッターペンの各部の名称

⚠注意　カッターー刃の取り扱いには、手などを切らないように充分にご注意ください。



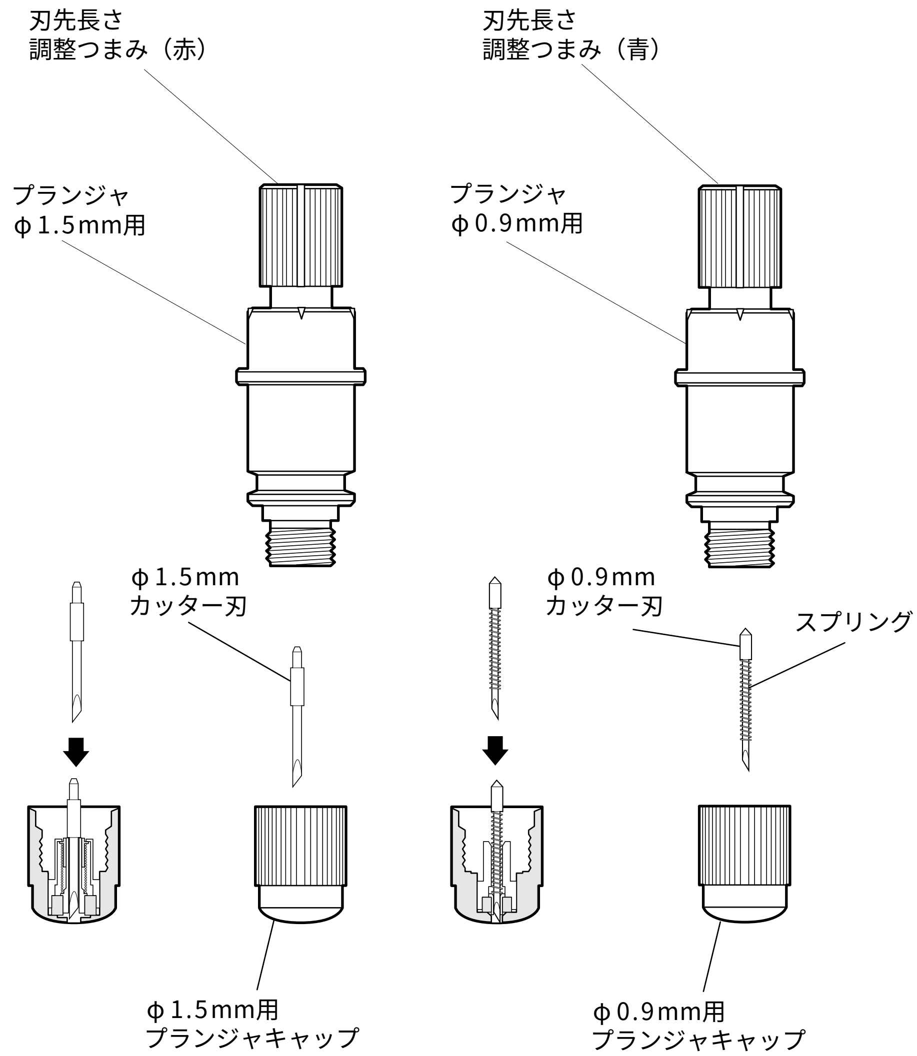
本機では、カッター刃をカッターペンプランジャにセットして使用します。カッターペンプランジャは、セットする刃の直径に応じて２種類あります。（標準付属品は、φ 1.5mm 用）ご使用になる刃と適合したカッターペンプランジャに刃をセットして使用してください。

カッターペンプランジャ構造図



2.3　カッター刃の交換方法

交換方法



①刃先長さ調整つまみを回してプランジャ内に刃を引っ込めます。

②プランジャキャップを反時計方向に回しプランジャより外します。

③プランジャキャップ内の刃を取り出します。

④交換用の刃を取り出します。刃をプランジャキャップ内の穴に差し込みます。

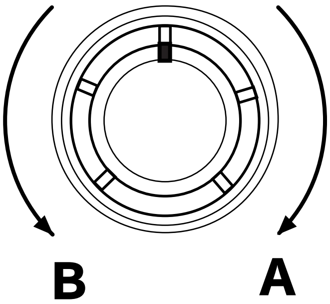
⑤プランジャキャップに刃を刺した状態で、上からプランジャを取り付けます。

2.4　刃出し量の調整方法

⚠注意　カッター刃の取り扱いには、手などを切らないように充分にご注意ください。
刃出し量が素材の厚さより多すぎると、カッティングプロッタ本体のライティングパネル、カッター刃を損傷することがありますので、充分にご注意ください。

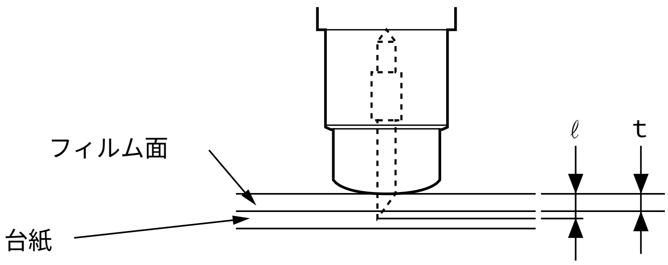


①刃出し長さは、刃先長さ調整つまみを回して、調整します。Aの方向に回すと刃が出ます。Bの方向に回すと刃が引っ込みます。一目盛り分回転させると約 0.1mm 刃が出入りします。一回転させると約 0.5mm 刃が出入りします。



②まず刃先をカッターペンの先端に揃え、そこから素材の厚さにあった量だけ刃を出します。

③刃出しの長さの目安は、図のように素材の厚みをｔ、刃出し量をℓとすると、ｔ　ℓかつｔ＜ℓとなります。素材と台紙をあわせた厚みより刃出し量が、多くならないように注意して刃を出してください。素材の厚みが正確に分からない場合は、刃出し量を徐々に多くして素材をカットして、台紙に切り跡が着く程度の刃出し量に調整します。

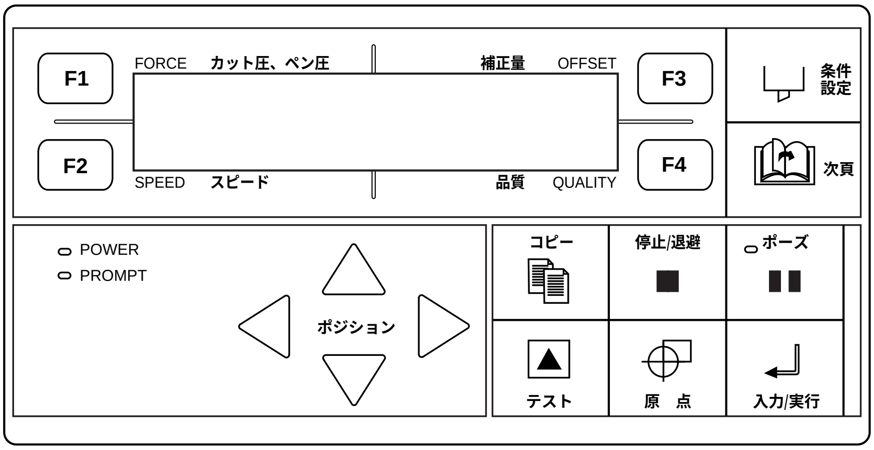


第 3 章　カット開始準備

この章では、操作パネルの使用方法、用紙のセット方法、カッターペン条件の設定方法等について説明します。

3.1　操作パネル説明

操作パネル



表示ランプ

POWER ランプ .... 電源がＯＮの状態で緑のランプが点灯します。

PROMPT ランプ .... データが作図範囲外の時に点灯します。

機能選択キー

F1～F4の選択キーがあります。これらの選択キーは、メニュー画面に表示される機能選択や、メニュー選択に使用します。

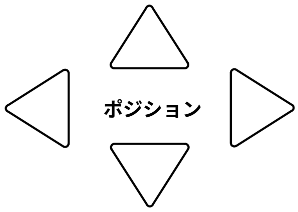
F1 .... メニューモードの時に機能を選択するキーです。オンライン時はカッターペンコンディション設定 1 を選択します。条件設定キーを押した後は、カット圧の変更キーになります。

F2 .... メニューモードの時に機能を選択するキーです。オンライン時はカッターペンコンディション設定 2 を選択します。条件設定キーを押した後は、カット速度の変更キーになります。

F3 .... メニューモードの時に機能を選択するキーです。オンライン時はカッターペンコンディション設定 3 を選択します。条件設定キーを押した後は、カッターオフセット量の変更キーになります。

F4 .... メニューモードの時に機能を選択するキーです。オンライン時はカッターペンコンディション設定 4 を選択します。条件設定キーを押した後は、カット品質の変更キーになります。

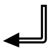
ポジションキー

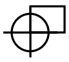


動作状態により次の機能があります。各種機能設定時に、画面に表示されている設定値を変更するときに使用します。それ以外の時はペンキャリッジを移動します。
最初はゆっくり移動し、押しつづけると速く移動します。

メニューキー

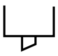
▮▮ …… **ポーズキー**：このキーを押すとメニューモードになります。一度押すとメニューモードになり緑ランプが点灯します。もう一度押すとメニューモードが解除され緑ランプが消灯します。各種機能を設定する場合、このキーを押します。このキーが押された後にデーターを受信した場合は、一旦データバッファに蓄積されます。

 …… **入力／実行キー**：各種条件を設定した時、設定内容を記憶させる場合に押します。ポーズ状態の時に、［原点移動キー］とこのキーを同時に押すと本機をリセットすることができます。

 …… **原点キー**：作図原点を移動する時に使用します。

トンボの自動検出をオンに設定（液晶表示に【＋】が表示されている）した場合、このキーを押すと自動検出を開始します。

 …… **コピーキー**：バッファ内のデーターをコピー出力します。

 …… **条件設定キー**：画面に表示されているカット条件を変更する時に押します。

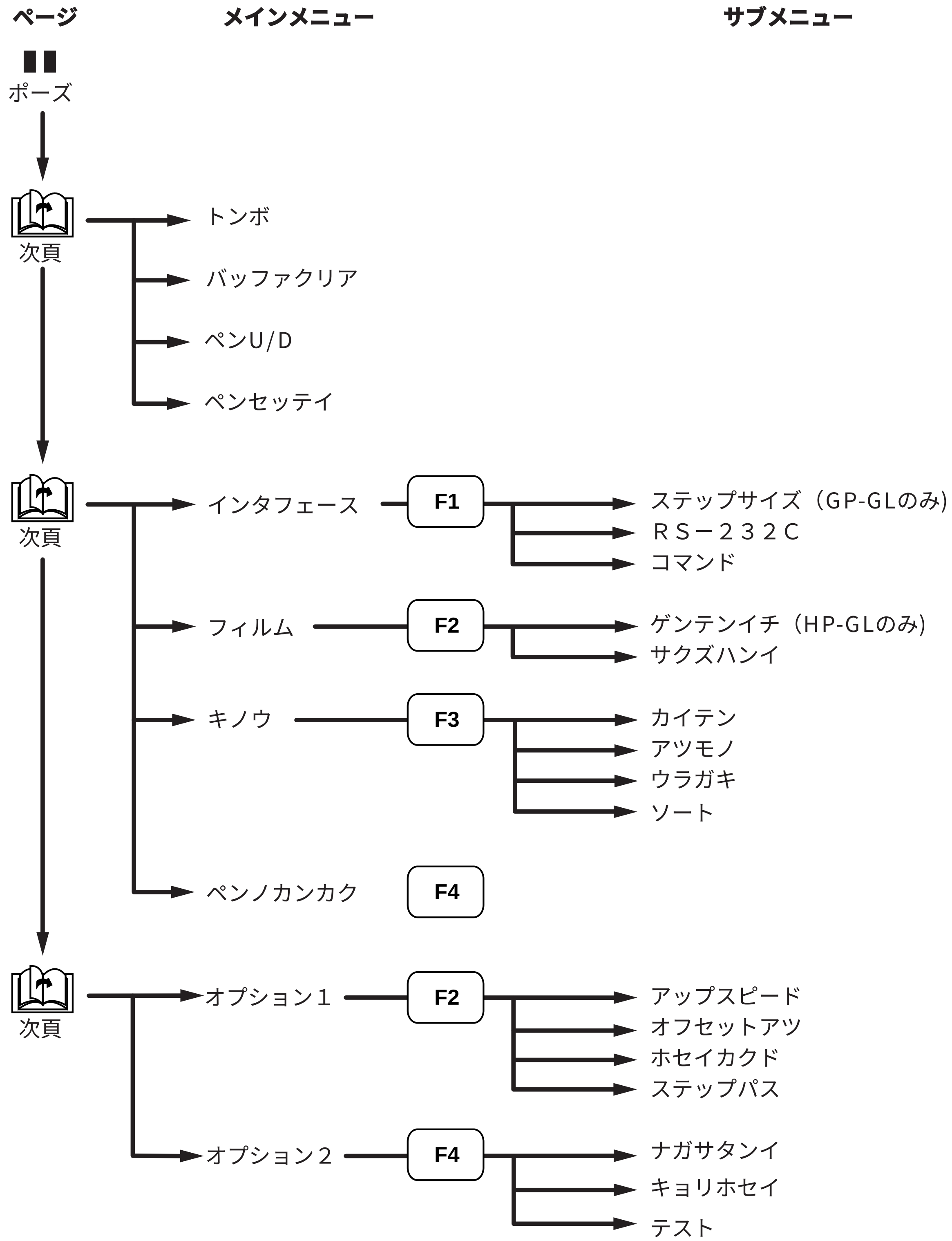
 …… **テストキー**：カッターペンの条件設定が素材にあっているかテストするときに使用します。

 …… **次ページキー**：メニューモードの時に次のメニューページに切り換えます。

■ …… **停止／退避キー**：カッティング中にこのキーを押すとすぐにカットを停止します。液晶表示が【レディー】のときにこのキーを押すと最大作図の値にペンが退避します。再度キーを押すと元の位置に戻ります。

3.2　メニュー一覧表

メニューモード時



3.3　接続

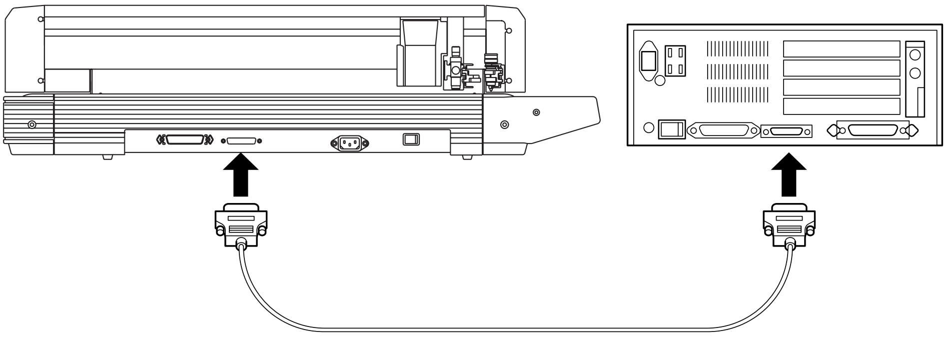
本機とコンピュータを通信ケーブルで接続します。本機とコンピュータを接続するには、プリンタ（セントロニクス）ポートに接続する方法と、RS-232C（シリアル）ポートに接続する方法があります。どちらのポートを使用するかは、アプリケーションソフトの指定、またはコンピュータの通信ポートの空き状況により選んでください。

接続には、セントロニクスケーブル、またはシリアルケーブルを使用します。ケーブルはプリンタ（セントロニクス）ポート用、RS-232C（シリアル）ポート用の、どちらか接続するコンピュータに合わせた当社指定のケーブルを用意してください。（接続ケーブルは別売りです）

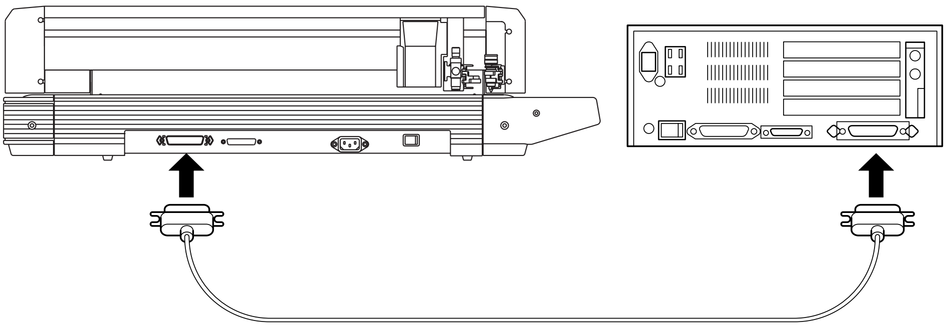
①電源スイッチがオフになっていることを確認してください。（ ” Ｏ ” 側）

②本機とコンピュータを接続ケーブルで接続します。接続ケーブルに方向がありますので必ず本機側、コンピュータ側を確認して接続してください。

RS-232CI/Fでの接続



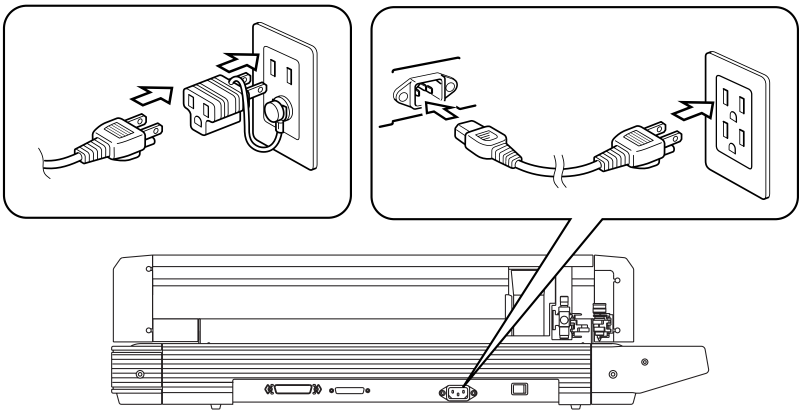
セントロニクス　I/Fでの接続



3.4　電源の投入とイニシャライズ

①電源スイッチがオフになっていることを確認してください。（ ” Ｏ ” 側）

②付属の電源コードで本機の電源コネクタと規定電圧の AC コンセントを接続します。アースは接続してください。３ピンのコンセント以外の場合は、２極－３極変換プラグを用いてコンセントのアース端子に接続します。



！注意

アース線は、必ず取り付けてください。

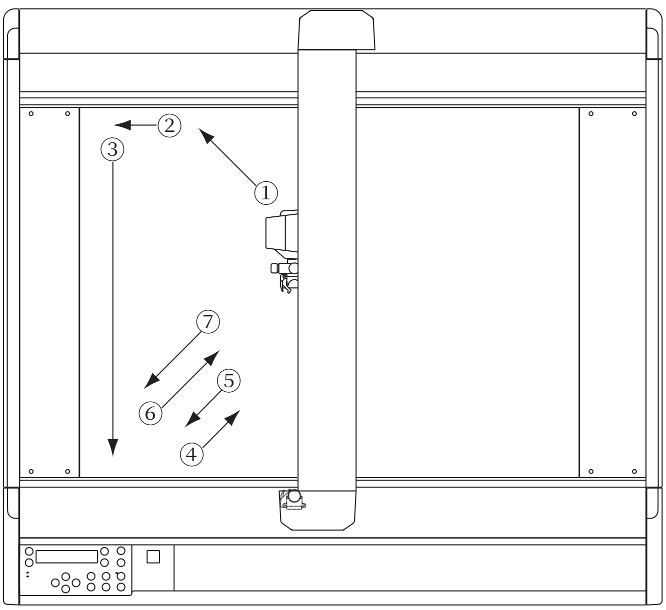
③本機の電源スイッチを ON（ ” Ｉ ” 側）にします。操作パネルの POWER ランプが点灯し、メモリチェックを行います。

④Ｙバーとペンキャリッジが下図のように動き出します。

⑤この動作が終了しますと、カットや作図が可能な状態となります。

！注意

本機では、電源投入時に下図のような動作を行い、作図原点までペンキャリッジが戻るとともに原点から 45 度方向に 2 回往復動作し、機構部の摩擦係数の検出を行っております。（①～⑦の順に動作します。）



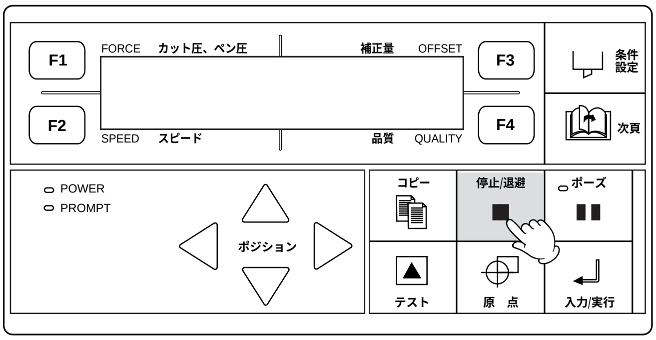
3.5　素材の固定方法

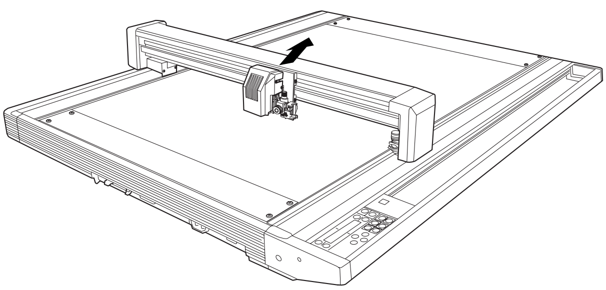
確認

素材をセットした際、ライティングパネルと素材の間に空気が入った場合は、カット前に空気を追い出して、確実に固定してください。

通常の固定方法で完全に固定しきれない素材をセットする場合は、4辺をテープで固定するなど、補強してください。補強する時に、市販の「スプレーのり」をご使用になる場合は、それを除去する時に使用する「スプレーのり除去剤」に、静電気防止剤が含まれているものがありますので、静電吸着仕様をご使用の場合は、静電吸着パネルは直に「スプレーのり」や「スプレーのり除去剤」を使用しないでください。

①素材を固定しやすくするために、ペンキャリッジを退避させます。[■] 退避／停止キーを押すとペンキャリッジが右上に退避します。





[-50の場合]（静電吸着仕様）

②素材を固定します。ライティングパネルに素材をのせ、[CHART HOLD] キーを押してください。

[CHART HOLD] キーが緑色に点灯し、素材が固定されます。ライティングパネルと素材の間に空気が入った場合は押し出してください。

[-60の場合]（塩ビ仕様）

③素材の不要部分をテープ等で押さえて固定します。

④ペンキャリッジを元の位置に戻します。[■] 退避／停止キーを押してください。ペンキャリッジが元の位置に戻ります。

！注意

素材の端が浮いている場合は、ドラフティングテープ等で固定してください。カッターの刃先やペン先が素材に引っかかると破損の原因となります。

第 4 章　ペン条件設定

この章では、カット作業を始める前に、刃の種類の設定、ペン圧、カットスピード、補正量、品質の設定を行い最適なカット条件を設定します。
素材をカットする場合のカッターペンの条件は、次の５つの項目で決まります。

（1）カッター刃の刃出し量 .... 下表の素材の厚みを参考にして刃出し量を調整します。
調整方法は、「2.4　刃出し量の調整」を参照してください。

（2）カット圧 .... 下表を目安として設定します。

（3）カットスピード .... 下表を目安として設定します。

（4）カッターオフセット .... 使用する刃によって設定します。

（5）品質 .... 下表を目安として設定します。

4.1　カッターペンの条件

素材別のカッターペン条件

素材	厚み(mm)	使用刃	カット圧	スピード	品質
屋外看板用フィルム	0.05～0.08	CB09UA	10～14	30以下	2～3
装飾用フィルム	0.08～0.1	CB09UA	14～17	30以下	2～3
透明・半透明フィルム	0.08～0.1	CB09UA	14～20	30以下	2～3
反射フィルム	0.08～0.1	CB09UA	14～20	30以下	2～3
蛍光フィルム	0.20～0.25	CB09UA、CB15U	20～24	10～20	2～3
サンドブラスト用ゴム	0.5～1.5	CB15U-K30	17～36	10～20	1～3
厚紙	0.3～0.5	CB15U	28～40	10～20	1～2
圧縮発泡	0.8	CB15U-K30	37～42	10～20	1～2
高輝度反射フィルム	0.25～0.3	CB15UA	23～24	5～25	1

刃の型名と表示される刃の種類とカッターオフセットの値

刃の材質	刃の型名	液晶パネル表示		設定範囲	補正量の初期値
		刃の種類	初期値の表示		
超鋼刃	CB09UA	09U	0	±5	17
	CB15-10U	15-10U	0	±5	18
	CB15U	15U	0	±5	28
	CB15U-K30	15U-K30	0	±5	28
セラミック刃	CB15-10C	15-10C	0	±5	18
サファイア刃	CB15-05S	15-05S	0	±5	9
その他		ソノタ	1	１ ～ ４５	1
ペン		ペン	なし	なし	0

刃の種類を選択した場合、補正量の初期値に対して±５の範囲で補正を行うことができます。
ソノタは、刃の種類で表示される設定値以外の切りにくい素材をカットするときに選択します。
ペンは、筆記ペンをセットしたときに選択します。

筆記ペンのペン条件の参考値

ペンの種類	カット圧	スピード	品質
水性ボールペン	20～23	40	2～3
油性ボールペン	18～23	40	2～3

カット圧・ペン圧は、ペンの寿命を考慮してできる限り小さく設定し、スピードは作図結果でカスレ等がないか確認して設定します。

ヒント

●スピード、品質の設定を大きくすると、仕上がりは粗くなりますが、全体のカット時間は短くなります。

●スピード、品質の設定を小さくすると、仕上がりはきれいになりますが、全体のカット時間は長くなります。

サンドブラスト用ゴムをカットする時の注意事項

①一度にカットできる量は、素材の条件（厚み、硬さ、重さ）とカットするパターンによって変わります。実際にカットする素材で条件を変えて試してください。

②ゴムの巻き癖によって、カットしたゴムが浮き上がり移動中の刃に触れ、カットした始点と終点が一致しない場合があります。

4.2　カッターペン条件設定エリアの選択

カッターペン設定は、設定１～設定４の四つの設定エリアに記憶することができます。カッターペン条件を設定する場合、まずこの設定エリアを選択します。また、この設定エリアを切り替えることにより、あらかじめ設定した４種類の素材の設定に切り替えることができます。

カッターペン条件エリアの選択方法

①[F1]Ｆ１～[F4]Ｆ４キーを押すと、あらかじめ設定されているカッターペン条件を選択することができます。

②カッターペンの条件設定が選択した設定になります。

4.3　カット条件の設定

この章では、刃の種類の設定、ペン圧、カットスピード、補正量、品質の設定方法について説明します。

ヒント

まず、『5.6 ペンセッテイの設定』を行ってから、カット条件の設定を行ってください。

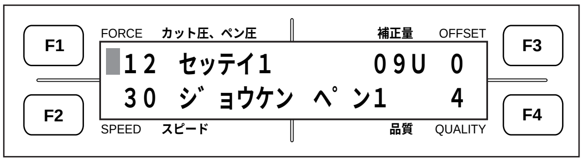
カッターオフセット量の設定

カッターオフセット量の設定は､使用するカッター刃の種類によって必要となる補正値を設定します。ペンを選択すると、筆記用ペンが使用できます。使用するカッター刃の名称、またはソノタを選択するとカッター刃が使用できます。カッターペンプランジャに装着された刃は、刃先がペンの中心でないために補正量を設定します｡この補正量をカッターオフセット補正量と呼びます。本機では、あらかじめ各カッター刃の補正量を刃の名称毎に設定してあるので、刃の名称を選択する事により、適正な補正値が選択できます。また、刃の名称による補正値は±５の範囲で微調整が行えます。

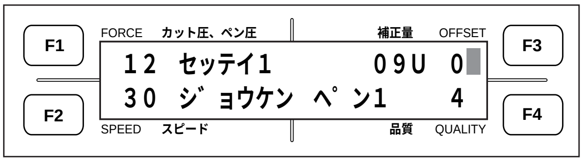
設定方法

①[F1]Ｆ１～[F4]Ｆ４キーを押し、変更したいカッターペン条件エリアを選択します。

②[⊔]条件設定キーを押すと、下記のカット条件設定モードの表示になります。



③[F3]Ｆ３キー（補正量）を押し、■の点滅を下記表示位置にします。この状態で◁または▷のポジションキーを押すと、刃の名称を変更することができます。現在セットしている刃の名称に合わせて選択します。



④カッター刃を選択している時に､△または▽のポジションキーを押すと、刃の名称による補正値は±５の範囲で微調整が行えます。

⑤選択した値で良ければ､[↵]入力／実行キーを押します。また実行キーを押す前に[次頁]次頁キーを押すと、カット条件設定モードが解除されます。

！注意

ペンセッテイの設定で､条件がペン２側に設定されていると､刃の名称はペンから変更できません。

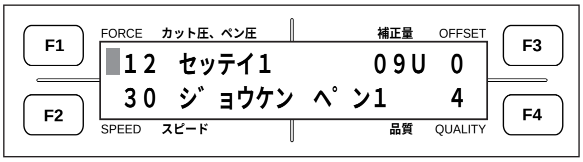
カット圧・ペン圧の設定

カット圧、ペン圧の設定は、カットする時のカット圧、または、作図する時のペン圧の設定です。素材別、ペン種別のペン条件を目安に設定してください。

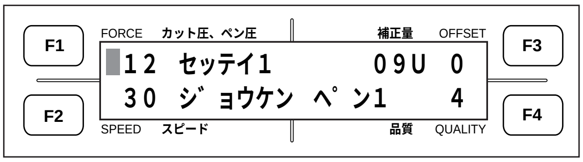
設定方法

①[F1]Ｆ１～[F4]Ｆ４キーを押し、変更したいカッターペン条件エリアを選択します。

②条件設定キーを押すと、下記のカット条件設定モードの表示になります。



③[F1]Ｆ１キー（カット圧・ペン圧）を押し、■の点滅を下記表示位置にします。



④△または▽のポジションキーを押すと、カット圧・ペン圧を変更することができます。

設定できる範囲は、１～４８です。

⑤選択した値で良ければ、入力／実行キーを押します。また実行キーを押す前に次頁キーを押すと、カット条件設定モードが解除されます。

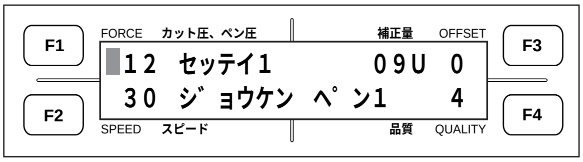
カットスピードの設定

カットスピードの設定は、カットする時のスピード、または、作図する時のスピードの設定です。素材別、ペン種別のペン条件を目安に設定してください。

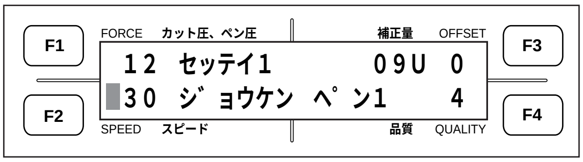
設定方法

①F1 F１～F4 F４キーを押し、変更したいカッターペン条件エリアを選択します。

②条件設定キーを押すと、下記のカット条件設定モードの表示になります。



③F2 F２キー（スピード）を押し、■の点滅を下記表示位置にします。



④△または▽のポジションキーを押すと、スピードを変更することができます。

設定できる範囲は、1～10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60、65です。

⑤選択した値で良ければ、入力／実行キーを押します。また実行キーを押す前に次頁キーを押すと、カット条件設定モードが解除されます。

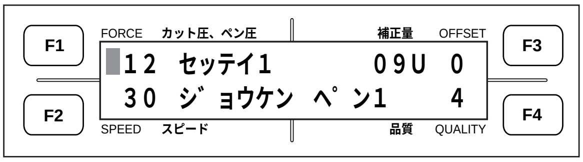
品質の設定

品質の設定は、カットする時の加速度、または、作図する時の加速度の設定です。素材別、ペン種別のペン条件を目安に設定してください。

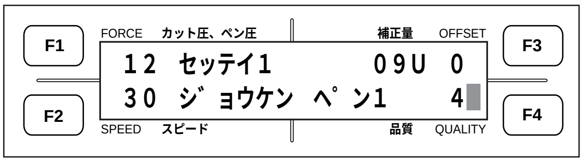
設定方法

①F1 Ｆ１～F4 Ｆ４キーを押し、変更したいカッターペン条件エリアを選択します。

②条件設定キーを押すと、下記のカット条件設定モードの表示になります。



③F4 Ｆ４キー（品質）を押し、■の点滅を下記表示位置にします。



④△または▽のポジションキーを押すと、品質を変更することができます。

設定できる範囲は、１～６です。小さい値の方が加速度が小さくなり、品質が良くなります。

⑤選択した値で良ければ、入力／実行キーを押します。また実行キーを押す前に次頁キーを押すと、カット条件設定モードが解除されます。

厚物モード時のカット条件設定

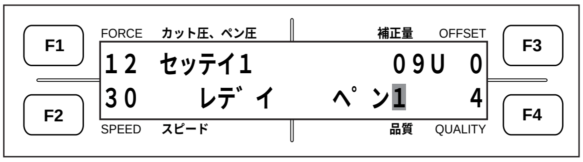
厚物モードの設定は、サンドブラスト用マスキングゴムや、アパレル用厚手型紙などの厚みのある素材や、アクリルフィルムなどの薄くても硬い素材のカットを行うときに使用します。

ヒント

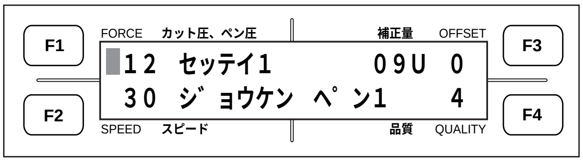
厚物モードの設定は、『6.4 厚物モードの設定』を参照してください。

設定方法

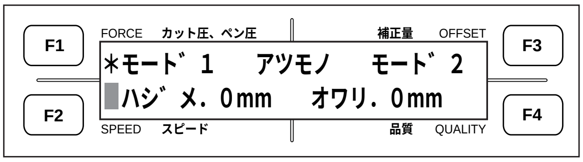
①アツモノモードが設定されていると、下記の表示になります。



②条件設定キーを押すと、下記のカット条件設定モードの表示になります。



③入力／実行キーを押すと、下記のアツモノモードの表示になります。



③ F1 F１キー、 F3 F３キーを押すと、＊が移動し、モード１とモード２を選択します。

モード１ .... 切る開始・終了位置とコーナーの角度のきつい部分でオーバーカットし、切り残しを防止します。また、刃が大きく回転するときは、一度素材の表面に刃を移動して切るため、素材の厚みや硬さの影響を受けず、モード２と比較して厚い素材のカットや、細かいカットが可能です。

モード２ .... 切る開始・終了位置のみオーバーカットします。モード１と比較して途中の刃の制御が簡単なため、カット時間が短くなります。

F2 F２キー、 F4 F２キーを押すと、■の点滅が移動し、ハジメとオワリの位置に移動します。この状態で△または▽のポジションキーを押すと、オーバーカット量が設定できます。

④選択した値で良ければ、入力／実行キーを押します。また実行キーを押す前に次頁キーを押すと、カット条件設定モードが解除されます。

4.4　カットテスト

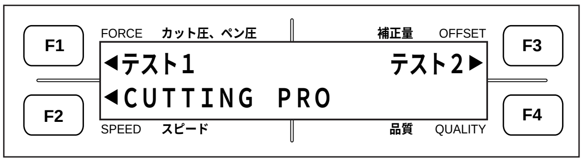
刃の種類の設定、ペン圧、カットスピードの設定を行った後に、カットテストを行い、実際の切れ具合を確認します。フィルムの切れ具合、コーナーの丸まり具合をチェックします。カット状態が良くないときは、カッターペン条件を再度設定してカットテストを行います。最適な条件になるまでこれを繰り返します。

テスト方法

①実際にカットしたいフィルムをセットします。

②[F1]Ｆ１～[F4]Ｆ４キーを押し、テストしたいカッターペン条件エリアを選択します。

③[▲]テストキーを押すと、下記のテストモードの表示になります。



④◁、▷、△、▽ポジションキーを押し、テストカットを行う位置にカット位置を移動させます。

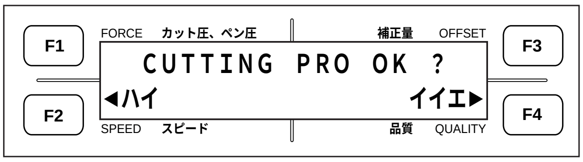
！注意

この機能を選択すると同時にカッター部が動作しますので、可動部に手や顔などを近づけないでください。

⑤[F1]Ｆ１キー（テスト１）を押すと、現在の位置に、四角の中に三角をカットするテストパターンを一つカットします。

[F3]Ｆ３キー（テスト２）を押すと、現在の位置に、四角の中に三角をカットするテストパターンを三つカットします。三つのカットパターンは、設定したカット圧に対して一番目のテストパターンがー１、二番目が設定したカット圧、三番目が設定したカット圧＋１でカットされます。

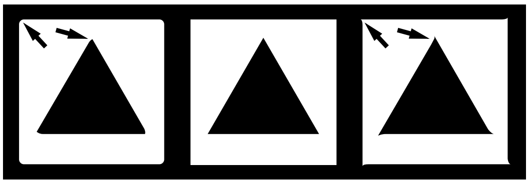
[F2]Ｆ２キー（CUTTING PRO）を押すと、次の CUTTING PRO のカット選択画面が表示されます。



上記の CUTTING PRO のカット選択画面時に、[F2]Ｆ２キー（ハイ）を押すと、CUTTING PRO の文字を現在の位置からカットします。

[F4]Ｆ４キー（イイエ）を押すと、③の表示に戻ります。

⑥カットパターンのチェックを行います。テスト１，またはテスト２でカットしたテストパターンの外側の四角部分を剥がし、中の三角の角の部分を見ます。角の部分が丸まっていたら、カッターオフセット補正量が不足しています。逆に角の部分に髭のような部分があり尖っている場合は、補正し過ぎです。



補正量不足
補正量を増加させてください。
（＋１～＋５）

適　正

補正量過剰
補正量を減少させてください。
（－１～－５）

⑦次に三角の部分を剥がして、台紙に薄くカットした跡が残っている位が、丁度いいカット圧になります。台紙が完全に切れている場合は、カット圧の高すぎ、または刃の出しすぎ、台紙にカットした跡が所々着いていない場合は、カット圧の低すぎ、または刃の出し量が少なすぎます。

⑧［キー］条件設定キーを押し、条件設定画面で、カット圧、カッターオフセット補正量を調整してください。

⑨良好なカットができるまで③～⑧を繰り返します。

⑩良好なカットになったら、［↵］入力／実行キーまたは、［キー］次頁キーを押すと、レディ状態に戻ります。

第 5 章　基本機能の操作

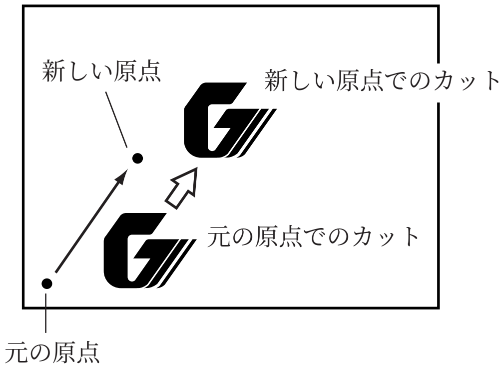
この章では、基本的な操作方法について説明します。

5.1　作図原点の設定

カット、または作図を開始する位置を任意の位置に移動することができます。

ヒント

この機能を使用するには、『6.7トンボモードの設定』がオフになっている必要があります。



操作方法

①レディー状態の時に◁、▷、△、▽ポジションキーを押し、新しい原点に、ペンキャリッジの位置を移動させます。

②原点キーを押すとブザー音がなり、新しい原点が設定されます。

原点移動したあとで座標軸の回転、裏書きモード、作図範囲を設定、解除すると原点位置は初期化されます。
作図原点の設定を座標軸の回転、裏書きモードと同時に使用する場合は、座標軸の回転、裏書きモードを設定した後に作図原点の設定を行ってください。

ヒント

新原点設定後に表示される、座標値は、新原点からの距離です。

5.2 コピー機能の使い方

受信したカットデータを本機のバッファメモリに維持して繰り返しカットを行う機能です。

！注意

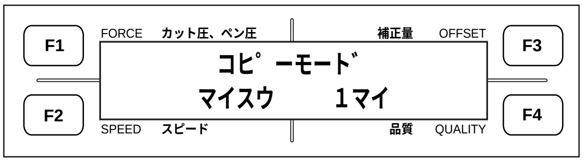
- **コピー中には新しいデータを本機に送信しないでください。データ消去されます。**
- **カットを終了してから、１０秒以上間隔をあけて次のデータを本機に送ると、前のデータはクリアされ、１０秒以上間隔を開けた後のデータが新しいカットデータとして保持されます。**
- **約２MB以上のデータを送ると、本機のバッファメモリに収まらないため、コピーすることができません。（ソーティングの設定のON/OFFなどにより、コピーに使用できるバッファサイズは変わります）**
- **コピーモード使用時は、素材からはみ出してカットしないようにご注意ください。**
- **コピーを行う元のカットデータの位置が原点から離れた位置にあるデータを受信した場合、コピーする位置も同様に原点から離れてコピーします。無駄な余白を省くためにも、なるべくカットデータは、原点に近づけたデータにするようにしてください。**
- **トンボモードがオフ以外の時は、トンボ読み取りモードに入り、処理終了後１枚だけコピーを行います。**

操作方法

①コピーしたいデータを一度カットさせバッファメモリに保持します。

②、、、ポジションキーを押し、コピーする位置に、ペンキャリッジを移動させます。

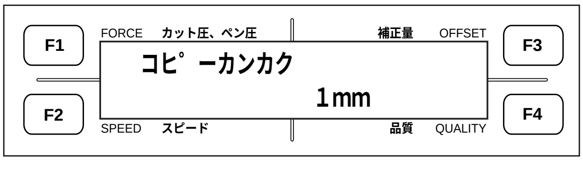
③コピーキーを押すと下記の表示になります。



④、ポジションキーを押し、コピー枚数を設定します。現在セットされているフィルムに入りきる枚数まで設定可能です。

⑤コピーを行う場合は、入力／実行キーを押します。

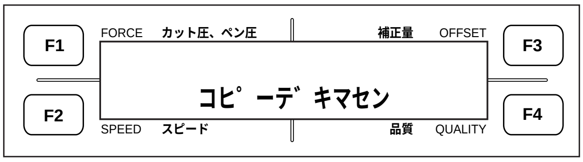
また、コピー間隔を設定する場合は、コピーキーを押します。コピーキーを押すと下記の表示になります。



⑥、ポジションキーを押し、コピー間隔を設定します。1～10mm まで設定できます。この値は電源を切っても記憶されます。

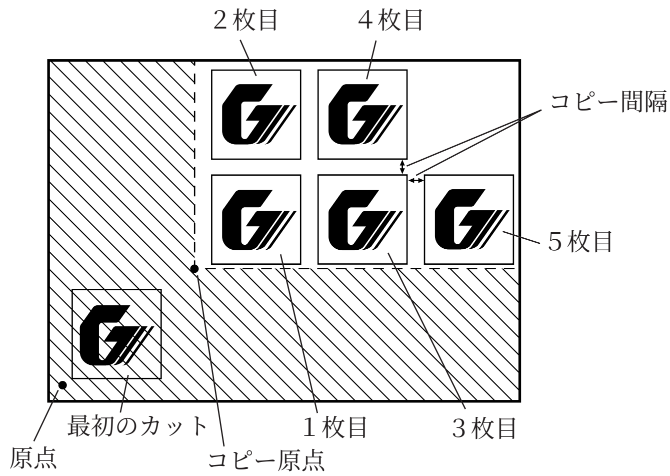
⑦設定した値で良ければ、入力／実行キーを押します。画面に"コピー"を表示し、設定した枚数だけコピーします。
コピーデータは、用紙交換を行ってもデータは保持されますので、バッファをクリアするまで何度でもコピーすることができます。用紙交換後、コピーキーを押すと、再度コピーすることができます。

⑧もしカット範囲がコピーデータより狭い場合は、下記のように表示されます。

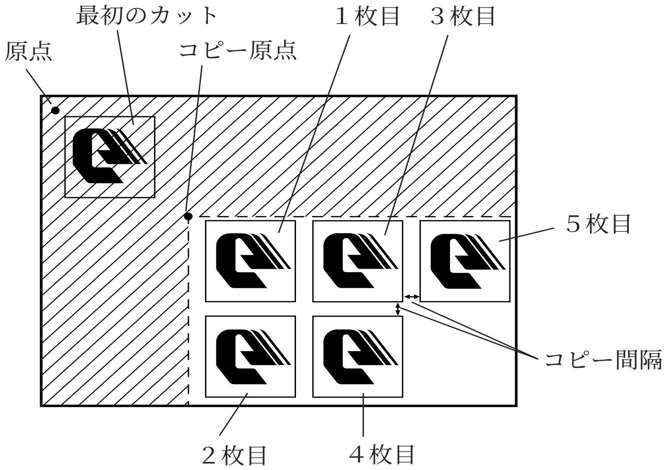


◁、▷、△、▽ポジションキーを押し、コピー開始位置をずらして再操作するか、カットが入りきるフィルムに交換してください。

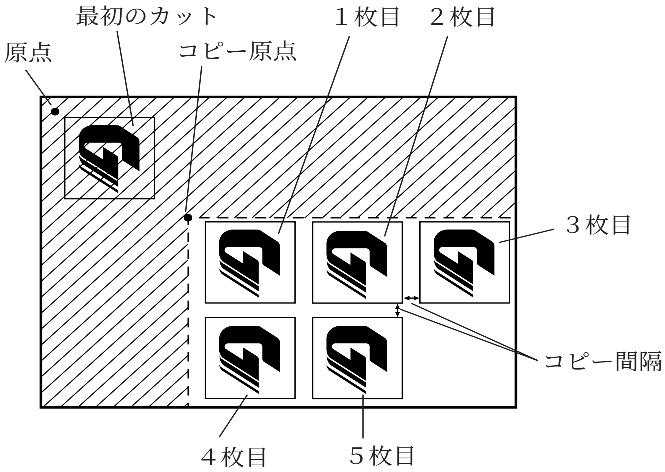
コピーは次のような順番で行われます。



裏書きモード設定時は、次のようになります。



座標軸回転設定時は、次のようになります。



それぞれの場合で１枚目、２枚目……の順にカットします。また、斜線部分はカットしません。

ヒント

裏書きモード、座標軸の回転はフィルム交換後も維持されます。

5.3　ペン間隔補正値の設定

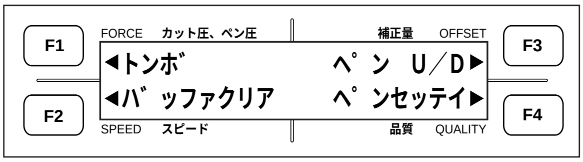
この機能は、カッターペンとペンの書き出し位置のズレを補正する機能です。

！注意

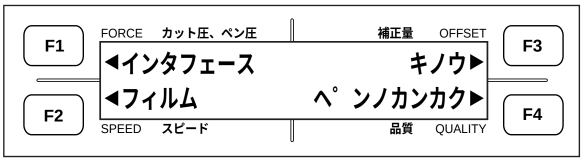
この機能を使用するには、ペンセッテイの設定（『5.6ペンセッテイの設定』）で、ジョウケンNo.1をペン 1に、ジョウケン No.2をペン 2に、設定する必要があります。設定されていないと、設定をうながすメッセージが表示されます。

操作方法

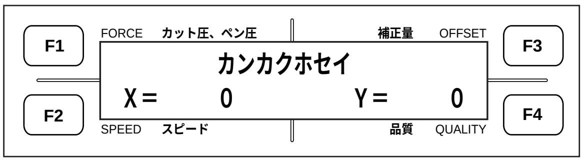
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



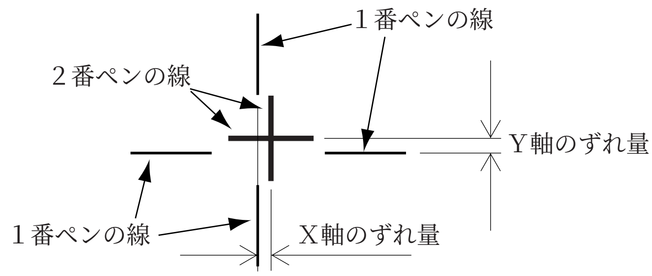
②次頁キーを押すと下記の表示になります。



③ F4 Ｆ４キー（ペンノカンカク）を押し下記の表示にします。



④▲テストキーを押すと次のような図形を描きます。



⑤ペンホルダ２を基準に、ペンホルダ１のずれ量を調整します。

⑥Ｘのずれ量を調整する場合は、F2 Ｆ２キーを押し、△、▽ポジションキーで数値を変更します。

Ｙのずれ量を調整する場合は、F4 Ｆ４キーを押し、△、▽ポジションキーで数値を変更します。

表示される数値は、-80～+80まで１ずつ変化します。

数値１が0.05mmに相当します。例えば、ずれ量が0.3mmの場合は、６を入力します。

⑦補正値を設定する場合は、入力／実行キーを押します。

ヒント

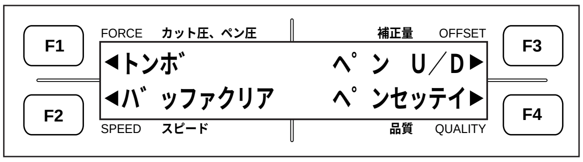
本設定条件は、電源を切っても記憶されます。

5.4　ペンのアップ・ダウン

この機能はペンをアップダウンさせる機能です。

操作方法

①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



②F3 Ｆ３キー（ペン U/D）を押すとペンダウンします。再度押すとペンアップします。

F3 Ｆ３キー（ペン U/D）を押す毎にペンがアップダウンします。

③ポーズキーを押し、レディー状態にします。

！注意

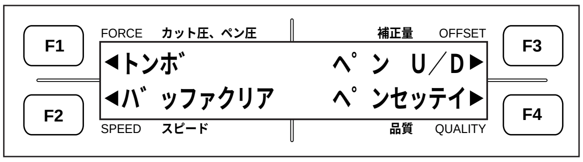
ペンアップ／ダウン動作時、ペンホルダ部に手等を近づけないでください。

5.5 バッファメモリのクリア

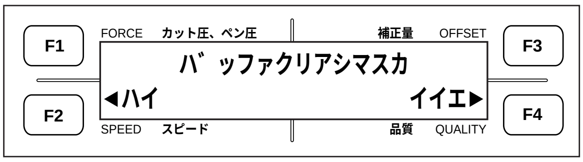
この機能は、本機のバッファメモリに保存したカットデータを消去する機能です。

操作方法

①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



② F2 F２キー（バッファクリア）を押すと、下記の表示になります。



③バッファメモリをクリアする場合は、F2 F２キー（ハイ）を押します。

クリアしない場合は、F4 F４キー（イイエ）を押します。

④ポーズキーを押し、レディー状態にします。

！注意

●本機能は、コンピュータからのデータ出力が全て終了してから使用してください。

●コンピュータからのデータ出力中にバッファクリアの操作を行うと、ポーズ状態にした時点迄のデータはクリアできますが、ポーズ状態を解除した時点から受け入れたデータをそのまま出力します。この時、急に動きだすことがありますので十分にご注意ください。

バッファクリア画面で ”イイエ ”を選択された場合、ポーズ状態を解除した時点で引き続き始めます。

5.6　ペンセッテイの設定

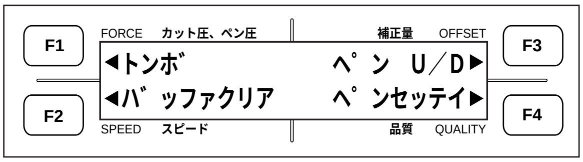
この機能は、”１ ”から ”４ ”の任意の設定条件番号にペンホルダ１、ペンホルダ２を割り当てることができます。

ヒント

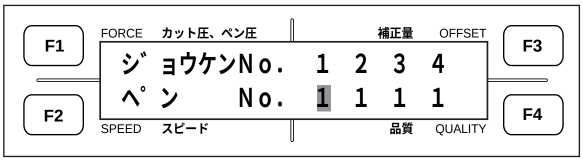
“ Ｊ ”や“ ＳＰ ”などのペン交換コマンドを使用する場合は、ペンコウカンコマンドをユウコウに設定（後述の『 特殊機能の設定』 参照）する必要があります。

操作方法

① ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



② F4 Ｆ４キー（ペンセッテイ）を押すと、下記の表示になります。



③ △、▽ポジションキーを押すと、ペン１、ペン２を切り換えることができます。

◁、▷ポジションキーを押すと、■を移動することができます。

設定した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

④ ポーズキーを押し、レディー状態にします。

ヒント

●ペン No.１は、ペンホルダ１を使用します。

●ペン No.２は、ペンホルダ２を使用します。

●ペンホルダ２はペン専用で、カッターは使用できません。ペンNo.2 を設定したジョウケンNo. では、刃の名称はペンから変更できません。

第 6 章　応用機能の操作

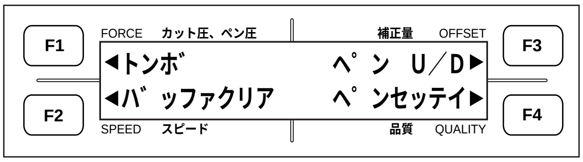
この章では、応用的な操作方法について説明します。

6.1　HP-GL™ 設定時の原点設定

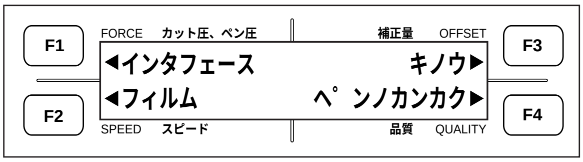
この機能は、HP-GL™コマンド設定時の原点位置を作図範囲の左下か中央のどちらにするかを設定する機能です。GP-GL コマンド設定時は、この機能はありません。

操作方法

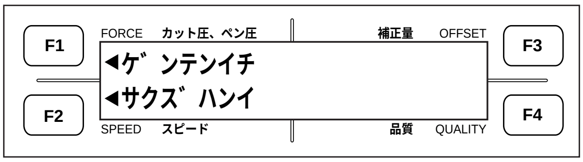
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



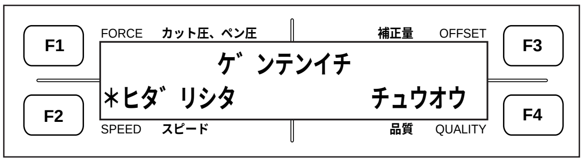
②次頁キーを押すと下記の表示になります。



③ F2 F２キー（フィルム）を押し下記の表示にします。



④ F1 F１キー（ゲンテンイチ）を押し下記の表示にします。



⑤＊印の付いている方が現在の設定値です。

原点位置を左下にする場合は、F2 F２キー（ヒダリシタ）を押します。

原点位置を中央にする場合は、F4 F４キー（チュウオウ）を押します。

⑥変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑦ポーズキーを押し、レディー状態にします。

ヒント

●この設定は、電源を切っても記憶されます。

●原点位置を中央に設定した場合、液晶パネルに表示される座標値は、作図範囲の左下点からの距離になります。

6.2　作図範囲の設定

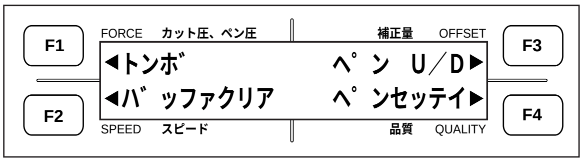
この機能は、作図範囲を任意に設定することができます。設定された作図範囲外には、カット及び作図を行いません。

！注意

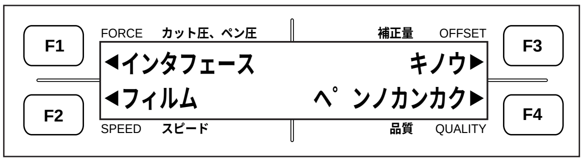
この機能の操作画面に入ると、ペンキャリッジがすぐに現在の原点位置に移動します。

操作方法

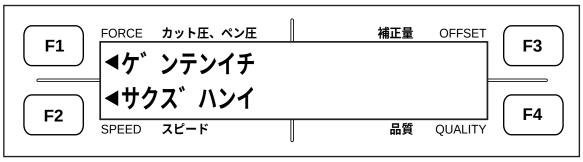
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



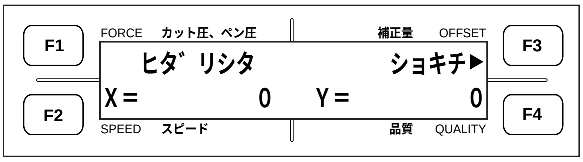
②次頁キーを押すと下記の表示になります。



③F2 F２キー（フィルム）を押し下記の表示にします。

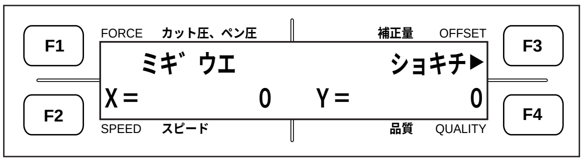


④F2 F２キー（サクズハンイ）を押し下記の表示にします。



⑤◁、▷、△、▽ポジションキーを押し、ペンキャリッジを希望の位置まで動かし、位置が確定したら、入力／実行キーを押します。このとき表示される座標値は、ペンキャリッジの現在位置で現在の原点からの距離になります。
現在位置を変更しないときは、F3 F３キー（ショキチ）を押します。左下点の設定になります。この場合、入力／実行キーを押す必要はありません。

⑥左下設定を終了したら、下記の右上点の設定画面になります。



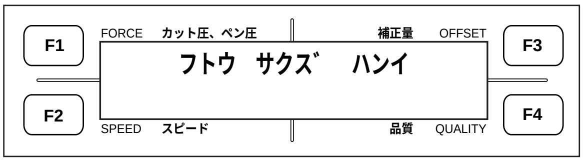
◁、▷、△、▽ポジションキーを押し、ペンキャリッジを希望の位置まで動かし、位置が確定したら、↵入力／実行キーを押します。このとき表示される座標値は、ペンキャリッジの現在位置で現在の原点からの距離になります。
現在位置を変更しないときは、F3 F３キー（ショキチ）を押します。右上点の設定になります。
この場合、↵入力／実行キーを押す必要はありません。

⑦▮▮ポーズキーを押し、レディー状態にします。

ヒント

●この設定後の原点は、左下点と同一の点に移動します。

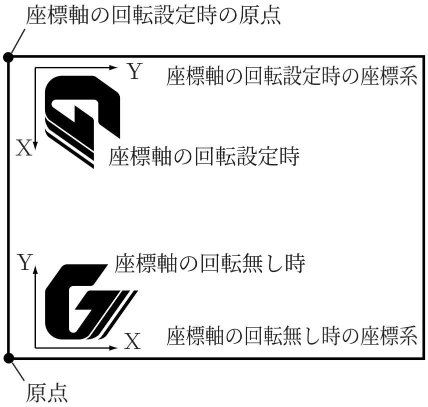
●この機能で設定される点は、左下点と右上点の２点です。左上点や右下点、左下点と右上点がX方向、Y方向それぞれ５mm以上離れていないなど、誤った位置を設定すると、以下の表示を数秒間表示します。再度正しく設定を行ってください。



●「座標軸の回転」「裏書きモード」を設定、解除するとこの機能の設定は初期状態に戻ります。（本来の最大作図範囲）

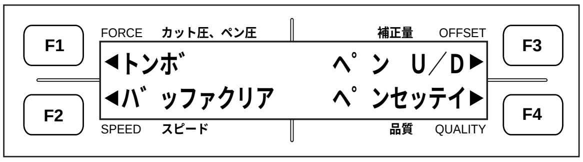
6.3　座標軸の回転

この機能は、作図原点位置と座標系を下図のように回転する機能です。

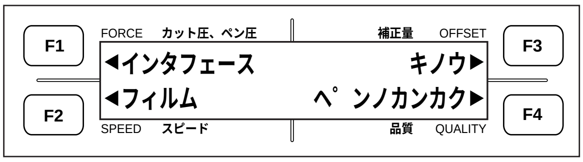


操作方法

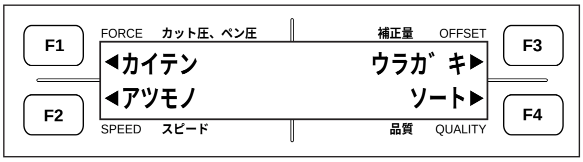
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



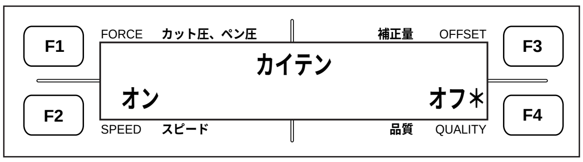
②次頁キーを押すと下記の表示になります。



③ F3 Ｆ３キー（キノウ）を押し下記の表示にします。



④ F1 Ｆ１キー（カイテン）を押し下記の表示にします。



⑤＊印の付いている方が現在の設定値です。

軸を回転させる場合は、 F2 Ｆ２キー（オン）を押します。

回転させない場合は、 F4 Ｆ４キー（オフ）を押します。

⑥変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑦ポーズキーを押し、レディー状態にします。

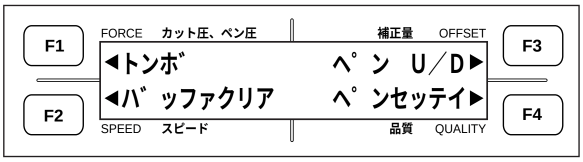
ヒント

この設定は電源を切っても保存されます。

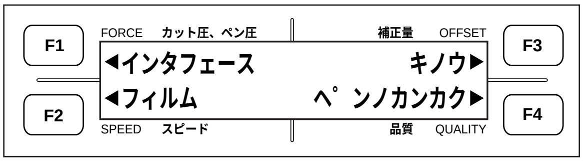
6.4　厚物モードの設定

この機能は、厚物モードの設定を行います。サンドブラスト用マスキングゴムや、アパレル用厚手型紙などの厚みのある素材や、アクリルフィルムなどの薄くても硬い素材のカットを行うときに使用してください。

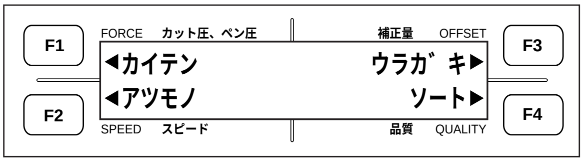
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



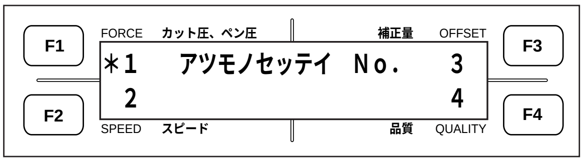
②次頁キーを押すと下記の表示になります。



③F3 Ｆ３キー（キノウ）を押し下記の表示にします。



④F2 Ｆ２キー（アツモノ）を押し下記の表示にします。

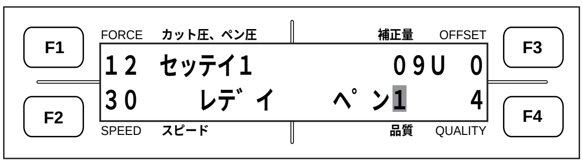


⑤F1 Ｆ１～F4 Ｆ４キーを押し、アツモノモードに設定された設定条件番号に＊印を表示させます。設定を取り消す場合は、＊印が表示されている設定条件番号キーを再度押し、＊印を消してください。アツモノモードは、４個まで同時に設定することができます。

⑥変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑦ポーズキーを押し、レディー状態にします。

アツモノモードが設定されているとき、下のように点滅する四角形が表示されます。



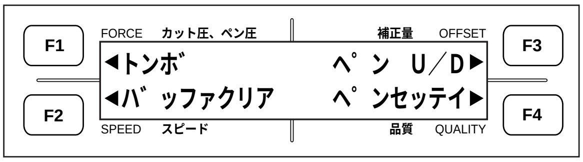
6.5 裏書きモードの設定

この機能は、作図原点位置と座標系を下図のように反転し裏書きモードにする機能です。

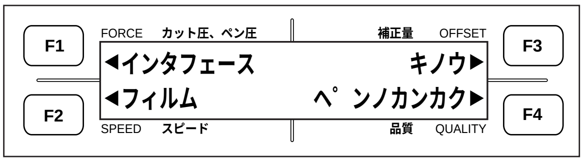


操作方法

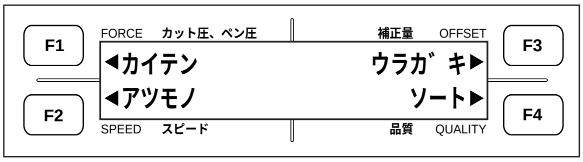
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



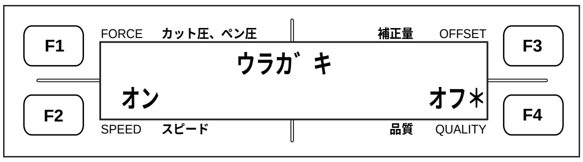
②次頁キーを押すと下記の表示になります。



③F3 Ｆ３キー（キノウ）を押し下記の表示にします。



④F3 Ｆ３キー（ウラガキ）を押し下記の表示にします。



⑤＊印の付いている方が現在の設定値です。

裏書きさせる場合は、F2 Ｆ２キー（オン）を押します。

裏書きさせない場合は、F4 Ｆ４キー（オフ）を押します。

⑥変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑦ポーズキーを押し、レディー状態にします。

ヒント

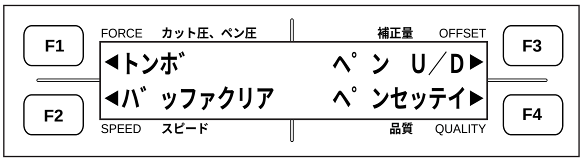
この設定は電源を切るとオフの状態になります。

6.6　ソーティングの設定

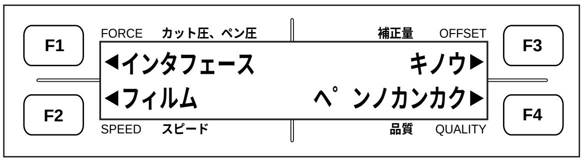
この機能は、作図データをバッファメモリに保存し、ペンソーティングを行い、ペン交換回数が最小になるようにソートします。また、ペンソート２を指定すると、カッターペンでの作図を最後に行うようにします。この処理はバッファメモリにデータをデータを溜め込みソーティング処理を行いますので、カットを開始するまで時間が掛かります。

操作方法

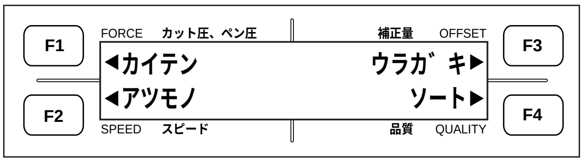
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



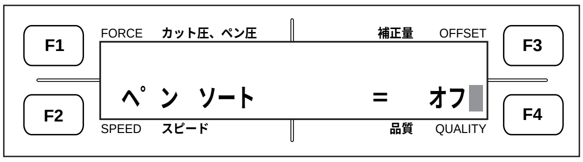
②次頁キーを押すと下記の表示になります。



③F3 Ｆ３キー（キノウ）を押し下記の表示にします。



④F4 Ｆ４キー（ソート）を押し下記の表示にします。



⑤■の点滅しているのが現在の設定値です。△、▽ポジションキーを押すと、オフ、１、２を切り換えることができます。

オフ .... ソーティングを行いません。

１ .... 受信したデータのなかで同一のペンで書くデータをまとめて作図することにより、ペン交換回数を減らし、ペン交換にかかる時間を短縮します。

２ .... ペンソート１の機能にカッターペンで指定されたペンジョウケンのペンのみ作図の一番最後に作図（カット）を行います。

設定した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑥ポーズキーを押し、レディー状態にします。

ヒント

この設定は電源を切っても保存されます。

！注意

アプリケーションソフトにより、カット順が考慮されたデータを受信するとき、この機能がオンになっていると、カット順が変わってしまったり、ソーティング処理に時間がかかることがあります。この場合は、この機能をオフにしてください。

6.7　トンボ自動読み取りの概要

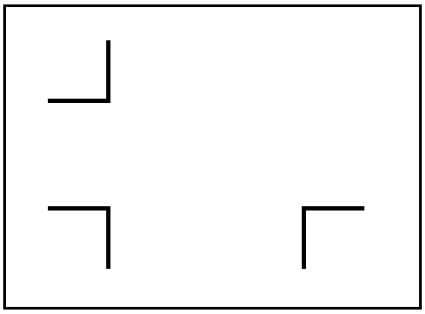
トンボの自動読み取りを行う場合には、以下の事項に注意して使用してください。

●トンボの形状（パターン）
●トンボ検出に必要な読み取り範囲
●作図原点
●トンボ検出ができない用紙
●自動読み取りできない場合

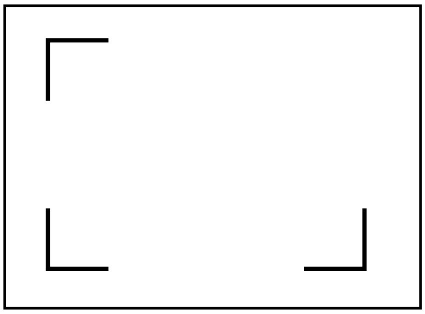
トンボの形状（パターン）

本機で読み取ることができるトンボの形状（パターン）は、下図のように指定された形状です。

トンボパターン１



トンボパターン２



ヒント

トンボの形状（パターン）の変更は、『6.9 トンボパターンの設定』を参照してください。

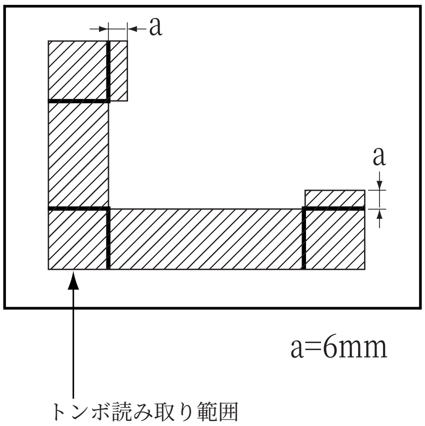
！注意

●アプリケーションソフトでもっているトンボは使用できません。
●トンボはアプリケーションソフト上で作図データとして作成する必要があります。
●トンボを作成する場合は、以下のトンボの条件に注意して作成してください
●トンボの線の太さは 0.3mm ～ 1.0mm。
●トンボサイズは 5mm ～ 20mm（『6.10 トンボサイズの設定』参照)。
●トンボの形状は、パターン１またはパターン 2。

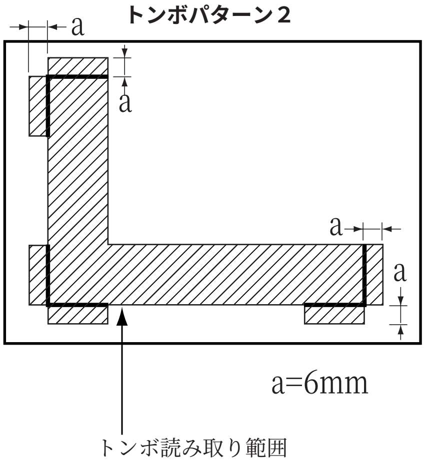
トンボ検出に必要な読み取り範囲

本機では、トンボ検出に必要な読み取り範囲は、下図のようになっております。

トンボパターン１



トンボパターン２



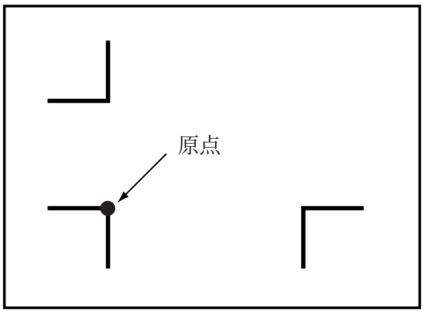
！注意

●トンボ読み取り範囲には、トンボ以外の作図をしないでください。
●汚れ、ゴミ等が付着していると、それを検出する可能性があります。
●トンボは必ず黒で描画してください。

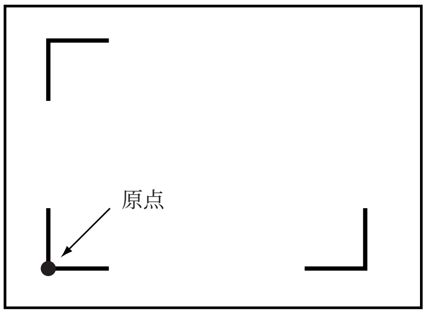
作図原点

本機での作図原点は、トンボ読み取り後の下図の位置になります。

トンボパターン１



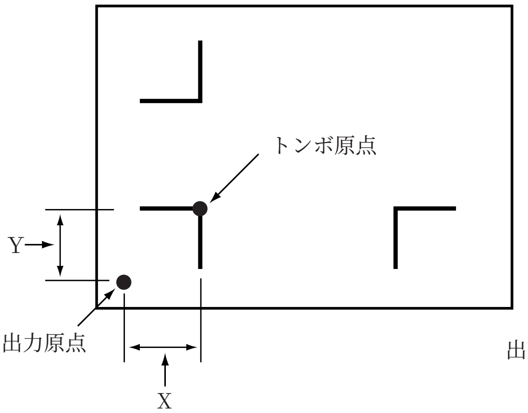
トンボパターン２



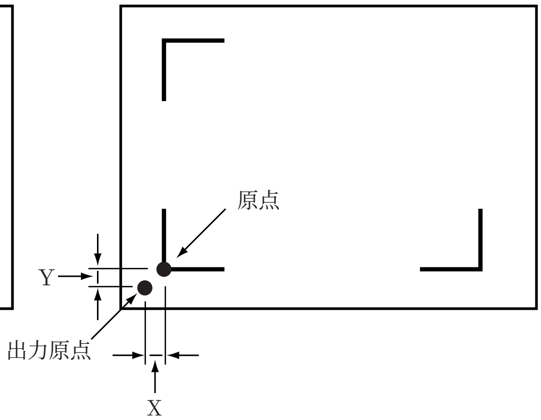
！注意

●アプリケーションソフト側で出力される作図原点をトンボの原点とあわせる必要があります。

トンボパターン１



トンボパターン２



出力原点からトンボの原点までのオフセット量を測定して、後述の「トンボオフセットの設定」で入力してください。

ヒント

オフセット量を測定する方法として、以下の方法があります。
●アプリケーションソフトの画面上で数値（トンボ原点と出力原点との距離）を読み取ります。
●トンボデータを作図して、原点からの距離を実測します。

トンボ検出ができない用紙

本機では、以下のようにトンボ検出ができない用紙があります。

・透過する用紙
　→ライティング面も読んでしまい、トンボ線が読めなくなります。
・白紙と黒ライン以外の作図
　→色がついている用紙や、トンボ線に黒以外の色を使用すると、トンボ線が読めなくなります。
・雑な作図と用紙
　→表面が汚れていたり、折れていたり、トンボ線がかすれていたりする場合は、トンボ線が読めなくなります。
・用紙の固定方法
　→用紙の浮きが発生すると、トンボ線が読めなくなります。
・用紙の厚さ
　→厚さが 0.3mm 以下の用紙でないと、トンボ線が読めなくなります。

トンボ自動読み取りができない場合

マニュアルで読み取りすることができます。「6.8 トンボモードの設定」のマニュアル読み取りの設定を参照してください。

6.8　トンボモードの設定

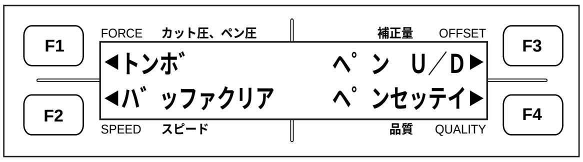
この機能は、トンボなどのマーキングのある用紙と、本機のX軸とY軸の傾きをあわせることができる機能です。

ヒント

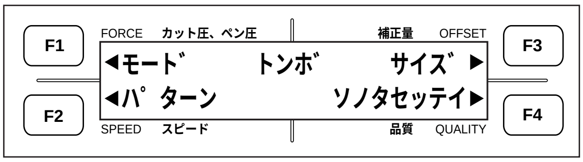
●自動で読み取れるトンボの線の太さは、0.3mm～1.0mmです。
●白地の用紙に黒のトンボ以外では、読み取れない場合があります。
●トンボの線のエッジがぼやけていると、正確に読み取れない場合があります。
●読み取り範囲に汚れ等がある場合は、正確に読み取れない場合があります。
●用紙が浮いていると、正確に読み取れない場合があります。
●自動読み取りに適していない用紙を使用する場合は、マニュアル読み取りを使用してください。

操作方法

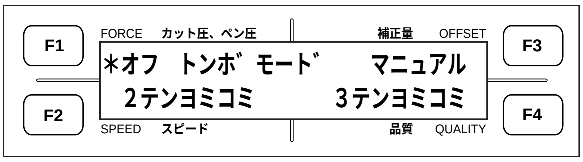
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



②F1 F１キー（トンボ）を押し下記の表示にします。



③F1 F１キー（モード）を押し下記の表示にします。



④＊印の付いている方が現在の設定値です。

トンボ読み取りなしの場合は、F1 F１キー（オフ）を押します。

マニュアル読み取りの場合は、F3 F３キー（マニュアル）を押します。

２点読み込みの場合は、F2 F２キー（２テンヨミコミ）を押します。

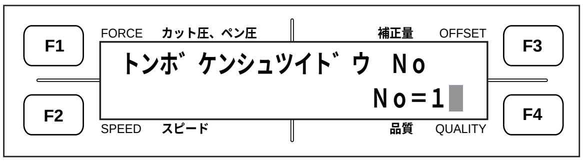
３点読み込みの場合は、F4 F４キー（３テンヨミコミ）を押します。

⑤変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

２テンヨミコミ、３テンヨミコミを選択した場合は、⑥のトンボ検出移動距離設定を行います。

オフ、マニュアルを選択した場合は、⑨に進みます。

⑥２テンヨミコミ、３テンヨミコミを選択した場合は、下記の表示になります。

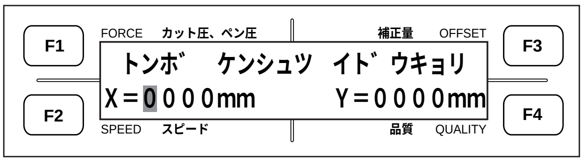


トンボの配置された間隔をあらかじめ登録することで、トンボとトンボの間では検出動作を行わずに移動することができます。

ヒント

- **トンボ検出移動距離設定を設定することで、トンボ検出の時間が短縮できます。また、トンボとトンボの間に作図や汚れがあっても影響されない利点があります。**
- **トンボ間隔の設定は、３種類まで登録することができます。**

⑦△、▽ポジションキーを押し、登録番号を選択し、↵入力／実行キーを押します。下記の表示になります。



トンボの間隔の数値を入力します。

■の点滅を移動させる場合は、◁、▷ポジションキーを押します。

△、▽ポジションキーを押すと数値を変更することができます。

ヒント

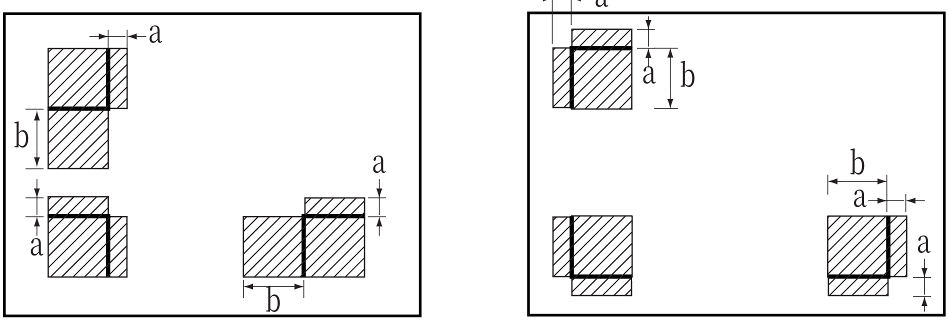
- **間隔の数値を０mmに設定すると、トンボ間の読みとばしは行わず、次のトンボが見つかるまで連続して検出動作を行います。**
- **２テンヨミコミの場合、Ｙの数値は無視されます。**

⑧変更した値でよければ、↵入力／実行キーを押します。

ヒント

- **トンボケンシュツイドウキョリを正しく設定すると、トンボ検出に必要な読み取り範囲は、下図のようになります。**

トンボパターン１ **トンボパターン２**



トンボ読み取り範囲

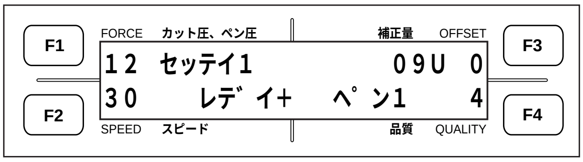
a=6mm
b=トンボサイズの設定で設定した値

トンボ読み取り範囲

a=6mm
b=トンボサイズの設定で設定した値

⑨ポーズキーを押し、レディー状態にします。

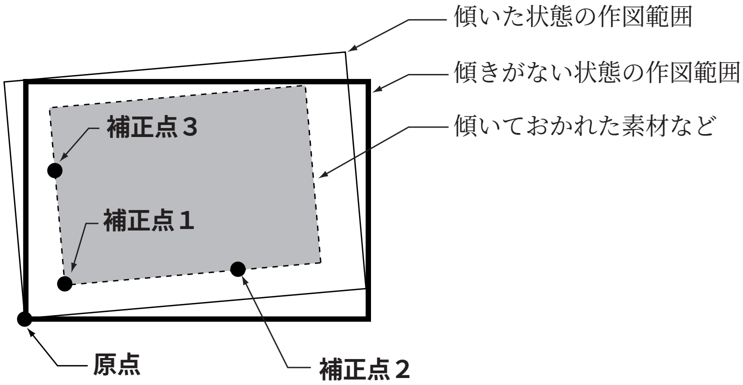
トンボ読み取りが設定されているときの液晶パネルの表示は、次のようにレディの後ろに＋がつきます。



下記の表示の時に、原点キーを押すと、補正を開始します。

マニュアル読み取りの設定

マニュアルでの読み取りを設定します。

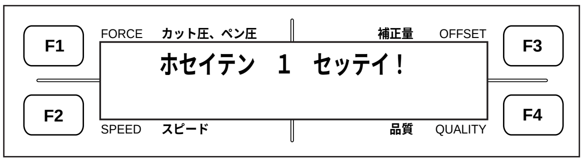


ヒント

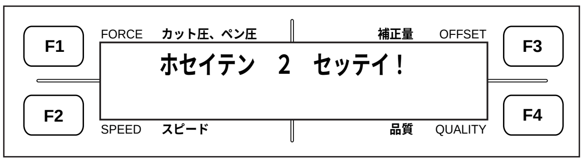
●トンボのキョリホセイの設定が、オフ、1mm四捨五入、5 mm四捨五入の場合は、補正点読み取り後の補正数値の入力画面は表示されません。

●補正点１が原点になります。

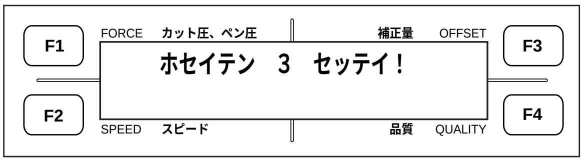
①原点キーを押すと下記の表示になります。



②◁、▷、△、▽ポジションキーを押し、ペンキャリッジを補正点１の位置まで動かし、位置が確定したら、入力／実行キーを押します。下記の表示になります。

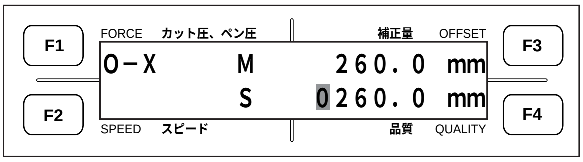


③◁、▷、△、▽ポジションキーを押し、ペンキャリッジを補正点２の位置まで動かし、位置が確定したら、↵入力／実行キーを押します。下記の表示になります。



④◁、▷、△、▽ポジションキーを押し、ペンキャリッジを補正点３の位置まで動かし、位置が確定したら、↵入力／実行キーを押します。下記の表示になります。（トンボのキョリホセイの設定がユーザー以外の場合は表示されません。）

上段に本体が読み取った補正点１と補正点２の距離が表示されるので、下段に実際の距離を入力します。

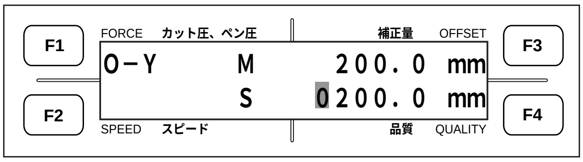


■の点滅を移動させる場合は、◁、▷ポジションキーを押します。

△、▽ポジションキーを押すと数値を変更することができます。

補正を設定する場合は、↵入力／実行キーを押します。下記の表示になります。（トンボのキョリホセイの設定がユーザー以外の場合は表示されません。）

上段に本体が読み取った補正点１と補正点３の距離が表示されるので、下段に実際の距離を入力します。



■の点滅を移動させる場合は、◁、▷ポジションキーを押します。

△、▽ポジションキーを押すと数値を変更することができます。

補正を設定する場合は、↵入力／実行キーを押します。

⑤補正が終了すると、レディー状態になります。

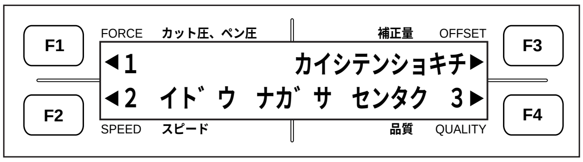
２点読み込み（２テンヨミコミ）の設定

２点での補正を行います。X軸方向の２個のトンボを読み、１軸補正（傾き補正）と距離補正を行います。

ヒント

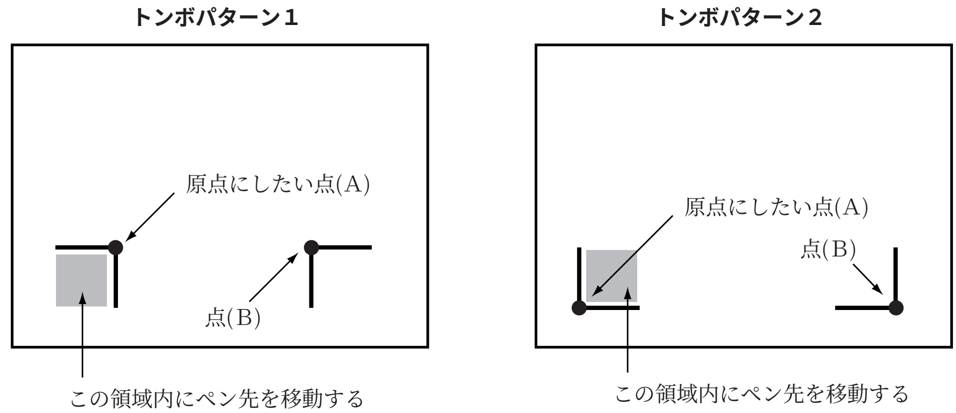
●トンボのキョリホセイの設定が、オフ、1mm四捨五入、5 mm四捨五入の場合は、補正数値の入力の画面は表示されません。

①原点キーを押し下記の表示にします。



②ペンキャリッジを初期検出開始位置に戻したい場合は、F3 F３キーを押します。

ペン先をトンボの原点にしたい位置の領域に、◁、▷、△、▽ポジションキーを押し、移動し、補正を行います。（下図参照）

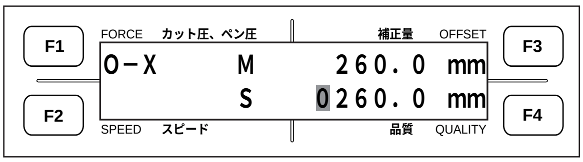


補正を開始する場合は、トンボ移動距離設定でトンボ間隔を登録した番号に合わせて、F1 F１（Ｎｏ＝１）、F2 F２（Ｎｏ＝２）、F4 F４（Ｎｏ＝３）キーのいずれかを押します。下記の表示になります。



③自動で２点読み込みを終了すると、下記の表示になります。（トンボのキョリホセイの設定がユーザー以外の場合は表示されません。）

上段に本体が読み取った点ＡＢ間の距離が表示されるので、下段に実際の距離を入力します。



■の点滅を移動させる場合は、◁、▷ポジションキーを押します。

△、▽ポジションキーを押すと数値を変更することができます。

④補正が終了すると、レディー状態になります。

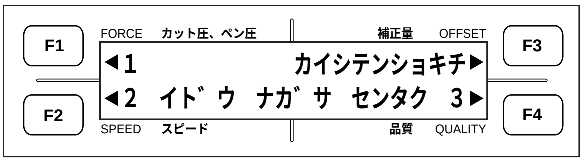
３点読み込み（３テンヨミコミ）の設定

３点での補正を行います。直交する位置にある３個のトンボを読み、２軸補正と距離補正を行います。

ヒント

●トンボのキョリホセイの設定が、オフ、1mm四捨五入、5 mm四捨五入の場合は、補正数値の入力の画面は表示されません。

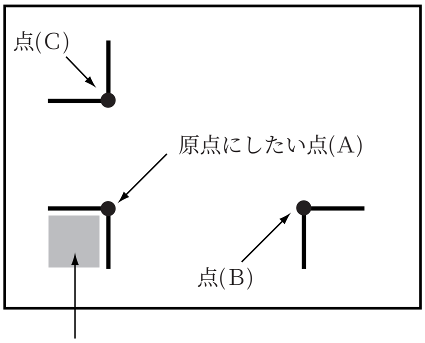
①⊕原点キーを押し下記の表示にします。



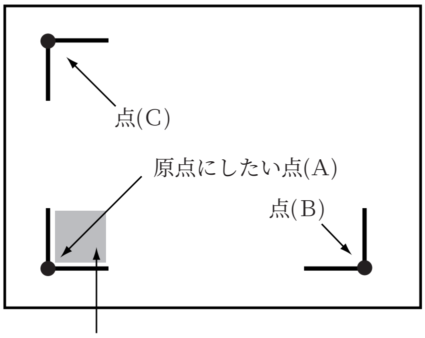
②ペンキャリッジを原点位置に戻したい場合は、F3 F３キーを押します。

ペン先をトンボの原点にしたい位置の領域に、◁、▷、△、▽ポジションキーを押し、移動し、補正を行います。（下図参照）

トンボパターン１



トンボパターン２



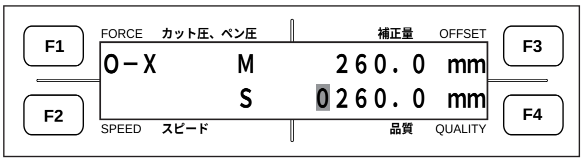
補正を開始する場合は、トンボ移動距離設定でトンボ間隔を登録した番号に合わせて、

F1 F１（Nｏ＝１）、F2 F２（Nｏ＝２）、F4 F４（Nｏ＝３）キーのいずれかを押します。下記の表示になります。



③自動で３点読み込みを終了すると、下記の表示になります。（トンボのキョリホセイの設定がユーザー以外の場合は表示されません。）

上段に本体が読み取った点ＡＢ間の距離が表示されるので、下段に実際の距離を入力します。

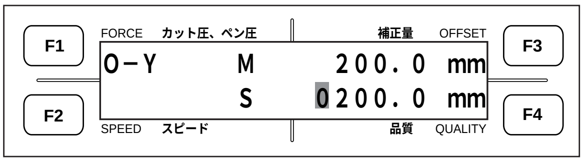


■の点滅を移動させる場合は、◁、▷ポジションキーを押します。

△、▽ポジションキーを押すと数値を変更することができます。

補正を設定する場合は、入力／実行キーを押します。下記の表示になります。（トンボのキョリホセイの設定がユーザー以外の場合は表示されません）

上段に本体が読み取った点ＡＣ間の距離が表示されるので、下段に実際の距離を入力します。



■の点滅を移動させる場合は、、ポジションキーを押します。

、ポジションキーを押すと数値を変更することができます。

補正を設定する場合は、入力／実行キーを押します。

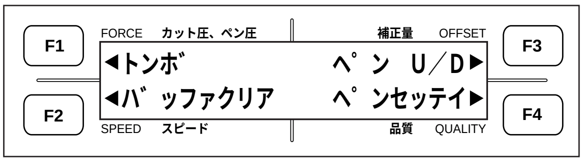
④補正が終了すると、レディー状態になります。

6.9　トンボパターンの設定

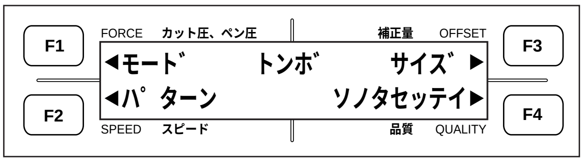
この機能は、トンボなどのマーキングのある用紙のトンボのパターンを設定する機能です。

操作方法

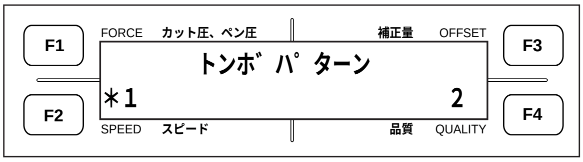
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



②F1 Ｆ１キー（トンボ）を押し下記の表示にします。



③F2 Ｆ２キー（トンボパターン）を押し下記の表示にします。

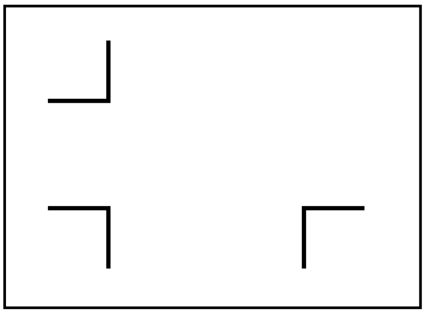


④＊印の付いている方が現在の設定値です。

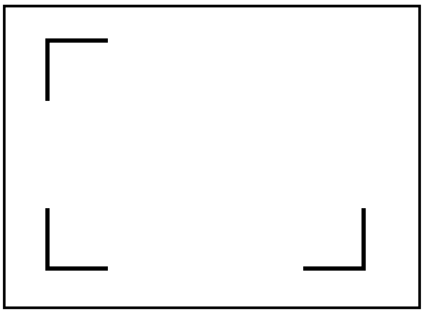
トンボパターン１を作図させる場合は、F2 Ｆ２キー（１）を押します。

トンボパターン２を作図させる場合は、F4 Ｆ４キー（２）を押します。

トンボパターン１



トンボパターン２



⑤変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

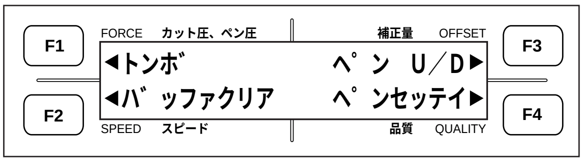
⑥ポーズキーを押し、レディー状態にします。

6.10　トンボサイズの設定

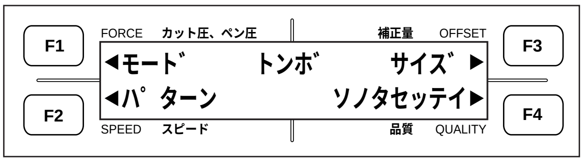
この機能は、トンボなどのマーキングのある用紙のトンボのサイズを設定する機能です。

操作方法

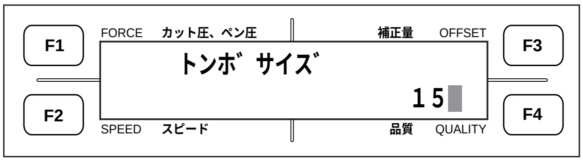
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



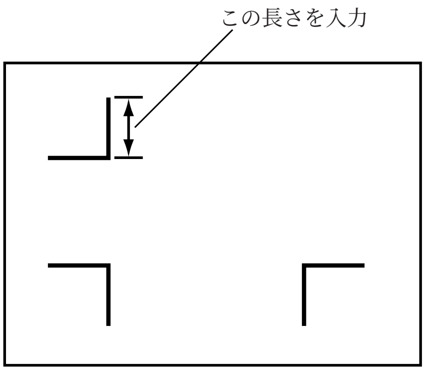
②F1 Ｆ１キー（トンボ）を押し下記の表示にします。



③F3 Ｆ３キー（トンボサイズ）を押し下記の表示にします。



④■の点滅しているのが現在の設定値です。△、▽ポジションキーを押すと、トンボサイズを変更することができます。設定できる範囲は、５～２０（mm）です。



⑤変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑥ポーズキーを押し、レディー状態にします。

6.11　トンボソノタの設定

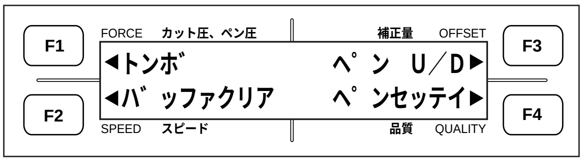
この機能は、トンボに関する距離補正やセンサ補正やオフセットやセンサ補正＋を設定する機能です。

トンボキョリホセイの設定

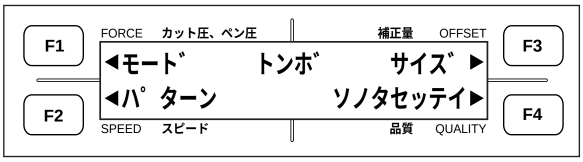
トンボの距離補正の方法を設定します。トンボ間の距離が１mmもしくは５mmで割り切れる値として、距離を自動的に補正します。
例えば、距離補正を５mmに設定して、読み取ったトンボ間の距離が３１２mmだった場合、５mm以下の距離を四捨五入して、トンボ間の距離を３１０mmとみなして距離補正を行います。
トンボ間の距離をマニュアル入力する設定（ユーザー）や、距離補正を行わない設定（オフ）も可能です。

操作方法

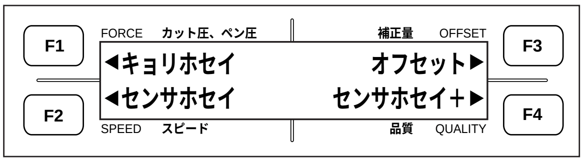
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



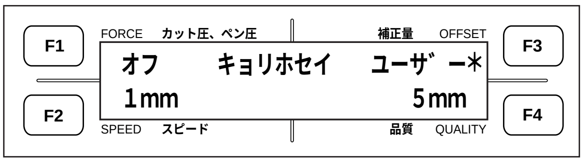
②F1 Ｆ１キー（トンボ）を押し下記の表示にします。



③F4 Ｆ４キー（ソノタセッテイ）を押し下記の表示にします。



④F1 Ｆ１キー（キョリホセイ）を押し下記の表示にします。



⑤＊印の付いている方が現在の設定値です。

距離補正ユーザー（マニュアル入力）の場合は、F3 Ｆ３キー（ユーザー）を押します。

距離補正１mm（１mm以下四捨五入）の場合は、F2 Ｆ２キー（１mm）を押します。

距離補正５mm（５mm以下四捨五入）の場合は、F4 Ｆ４キー（５mm）を押します。

距離補正を行わない場合は、F1 Ｆ１キー（オフ）を押します。

⑥変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

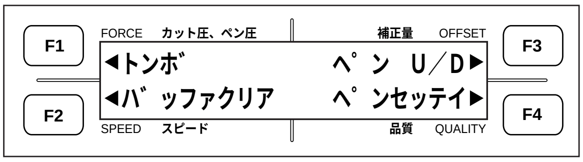
⑦ポーズキーを押し、レディー状態にします。

トンボセンサホセイの設定

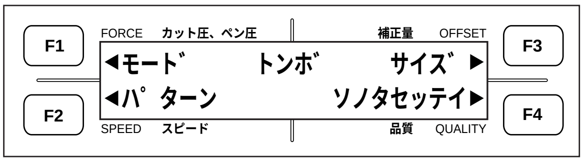
トンボを読み取るセンサを補正します。作図されている十字をもとに、読み取って補正用の十字を作図します。この時の誤差を入力することで補正をおこないます。

操作方法

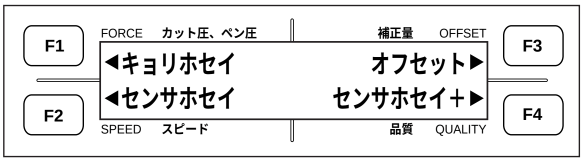
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



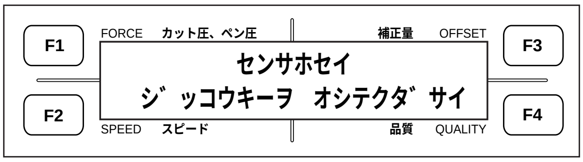
②F1キー（トンボ）を押し下記の表示にします。



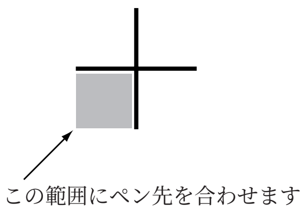
③F4キー（ソノタセッテイ）を押し下記の表示にします。



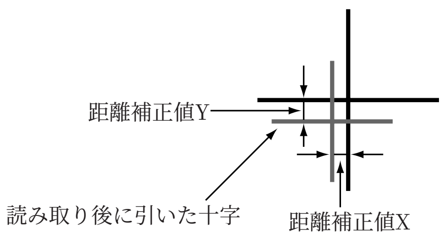
④F2キー（センサホセイ）を押し下記の表示にします。



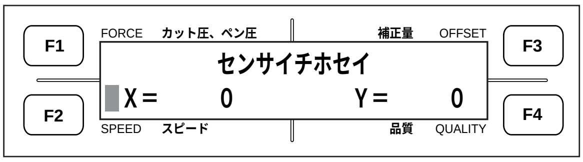
⑤下図のように、◁、▷、△、▽ポジションキーを押し、ペンキャリッジを十字のこの位置まで動かし、入力／実行キーを押します。



十字読み取り後、ペンホルダ１のペンで補正用の十字を作成します。（下図参照）



⑥読み取り後、下記の表示にします。



⑦F2 F２キー、F4 F４キーを押すと、■の点滅がX、Ｙと移動し、補正量を変更することができます。

センサ補正値は、△、▽ポジションキーを押すと数値を変更することができます。

（ズレがない場合は、そのまま↵入力／実行キーを押します。）

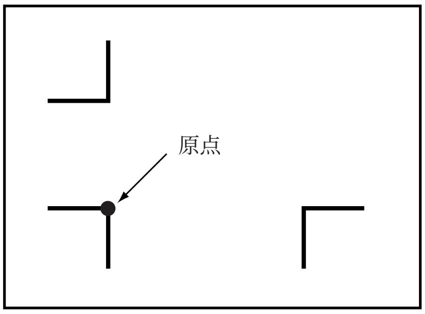
⑧変更した値で良ければ、↵入力／実行キーを押します。

⑨▮▮ポーズキーを押し、レディー状態にします。

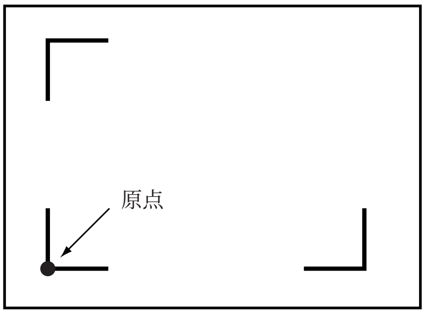
トンボオフセットの設定

原点オフセットを設定しない場合は原点位置は、左下の位置になります。この原点位置をこのトンボの位置からずらしたい場合にこの機能を設定します。

トンボパターン１

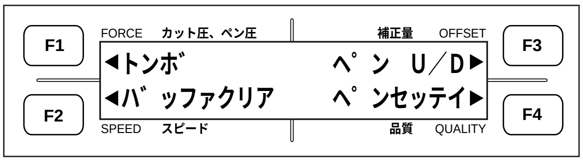


トンボパターン２

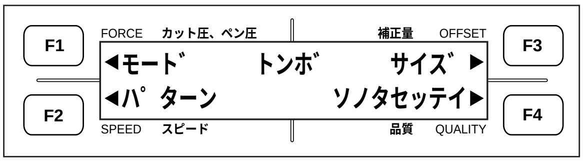


操作方法

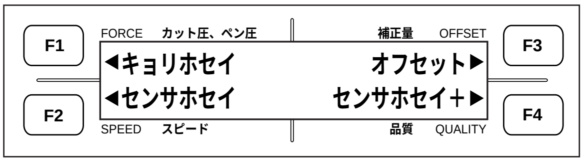
① ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



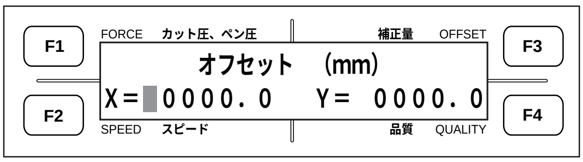
② F1 Ｆ１キー（トンボ）を押し下記の表示にします。



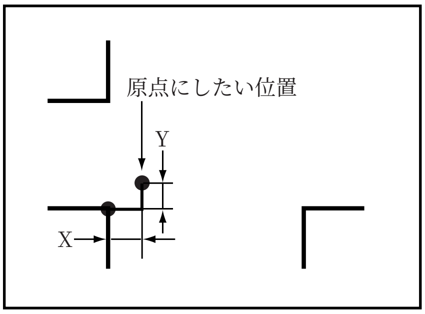
③ F4 Ｆ４キー（ソノタセッテイ）を押し下記の表示にします。



④ F3 Ｆ３キー（オフセット）を押し下記の表示にします。



⑤オフセット値（トンボからの長さ）は、◁、▷ポジションキーを押して■の点滅を移動し、△、▽ポジションキーを押して数値を変更します。



⑥変更した値で良ければ、↲入力／実行キーを押します。

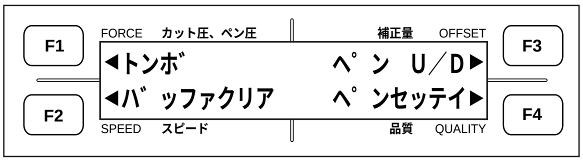
⑦▮▮ポーズキーを押し、レディー状態にします。

トンボセンサホセイ＋の設定

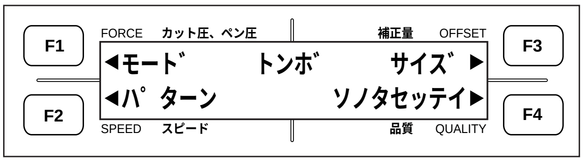
十字を作成し読み取り、センサの補正を設定します。最初に十字を作図し、その十字を読み取って補正用の十字を作図します。この時の誤差を入力することで補正をおこないます。

操作方法

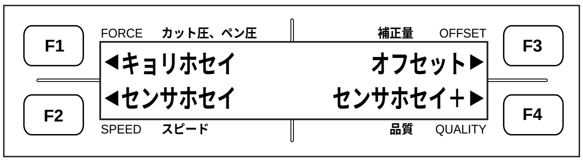
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



②F1 F１キー（トンボ）を押し下記の表示にします。

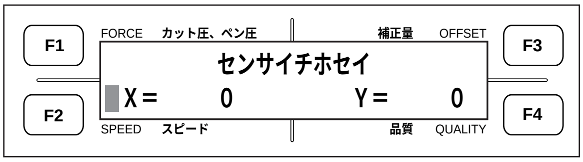


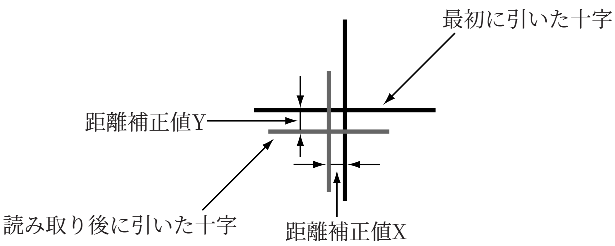
③F4 F４キー（ソノタセッテイ）を押し下記の表示にします。



④F4 F４キー（センサホセイ＋）を押すと、ペンホルダ２のペンで十字を作図し、センサで十字を読み取ります。ペンホルダ１のペンで補正用の十字を作図します。

⑤読み取り後、下記の表示にします。





⑥F2 F２キー、F4 F４キーを押すと、■の点滅がX、Yと移動し、補正量を変更することができます。

センサ補正値は、△、▽ポジションキーを押すと数値を変更することができます。

⑦変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑧ポーズキーを押し、レディー状態にします。

第 7 章　オプション機能の操作

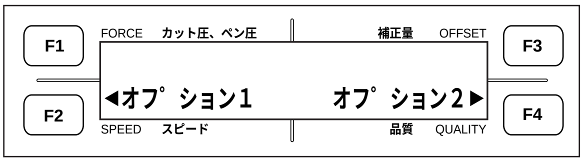
この章では、オプション機能の操作方法について説明します。

7.1　ペンアップスピードの設定

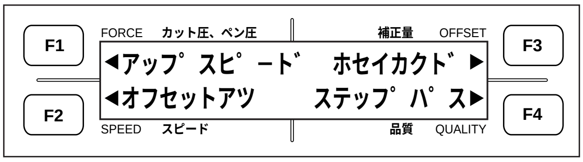
この機能は、ペンアップ時のペンの移動スピードを設定する機能です。素材が切りにくい材質（硬い、軟らかい）をカットする場合は、ペンダウン時のカットスピードは遅い設定にしますが、ペンアップ時の移動を速く設定することにより、カット時間の短縮を行うことができます。

設定方法

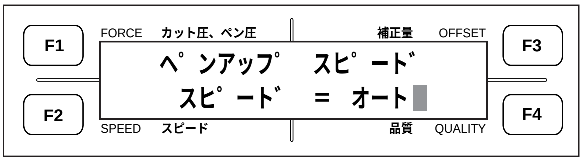
①ポーズキーを押し、下記の表示になるまで、次頁キーを押します。



②F2 Ｆ２キー（オプション１）を押し下記の表示にします。



③F1 Ｆ１キー（ペンアップスピード）を押し下記の表示にします。



④△、▽ポジションキーを押すと、ペンアップスピードの変更ができます。設定できる範囲は、オート、10、20、30、60です。オートを選択した場合、ペンダウン時のスピードと同じ速度になります。

⑤変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑥ポーズキーを押し、レディー状態にします。

ヒント

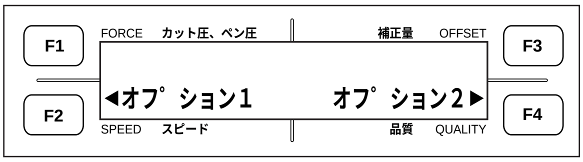
この設定は、電源を切っても記憶されます。

7.2　オフセット圧の設定

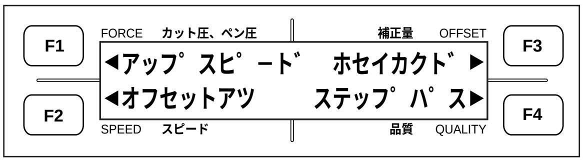
この機能は、本機が初期動作を行うときに刃先の方向がどちらの方向を向いているか、分からないので、初期動作において少しカットを行い刃先方向をセットするときのカット圧を設定する機能です。このときは通常のカットより低いカット圧でも刃先の向きを制御できますので、この機能により単独でオフセットのカット圧を設定することができます。また、ここで設定したカット圧は、厚物設定時の刃先の回転制御を行う場合のカット圧としても利用します。

設定方法

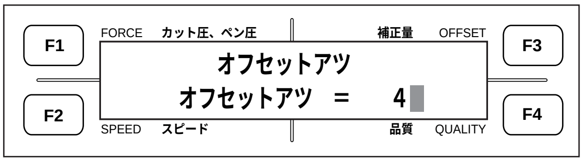
①ポーズキーを押し、下記の表示になるまで、次頁キーを押します。



②F2 Ｆ２キー（オプション１）を押し下記の表示にします。



③F2 Ｆ２キー（オフセットアツ）を押し下記の表示にします。



④△、▽ポジションキーを押すと、オフセットアツの変更ができます。設定できる範囲は、1～48です。

⑤変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑥ポーズキーを押し、レディー状態にします。

ヒント

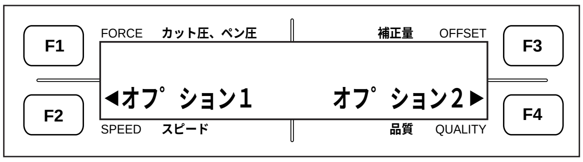
この設定は、電源を切っても記憶されます。

7.3　補正角度の設定

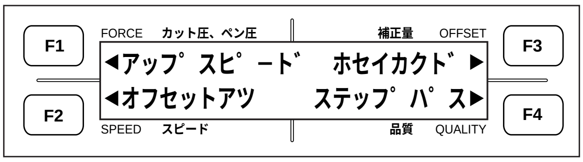
本機ではカットデータを解析し、各データ間の角度変化量により、刃先の角度制御を行っています。この機能は、この角度制御を行うか行わないのかを決める基準角度を設定する機能です。基準角度を大きくした場合、大きな角度変化に対してのみ刃先の制御を行いますので、刃先制御を行うための時間が省略されるので全体のカット時間が短くなります。但し、大きくしすぎると意図した図形の形と異なる図形をカットすることがあります。

設定方法

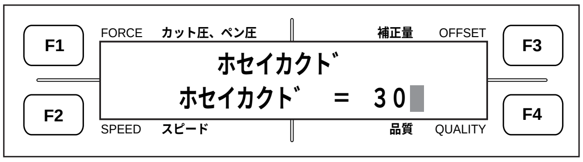
①ポーズキーを押し、下記の表示になるまで、次頁キーを押します。



② F2 Ｆ２キー（オプション１）を押し下記の表示にします。



③ F3 Ｆ３キー（ホセイカクド）を押し下記の表示にします。



④△、▽ポジションキーを押すと、ホセイカクドの変更ができます。設定できる範囲は、0～60です。

⑤変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑥ポーズキーを押し、レディー状態にします。

ヒント

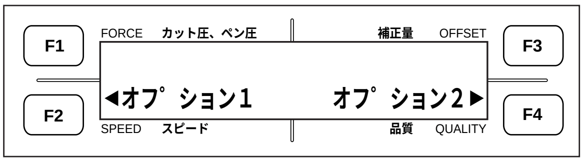
この設定は、電源を切っても記憶されます。

7.4　ステップパスの設定

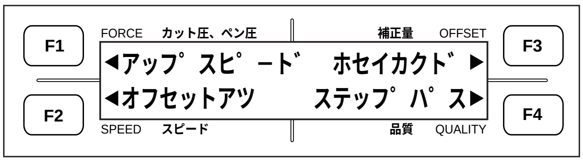
この機能は、カットデータの距離の間隔が極端に短い場合に使用します。設定された値を単位としてデータを処理しますので、結果として安定した刃先の回転制御を行え画質が向上します。

設定方法

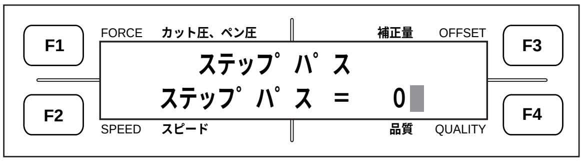
①ポーズキーを押し、下記の表示になるまで、次頁キーを押します。



②F2 Ｆ２キー（オプション１）を押し下記の表示にします。



③F4 Ｆ４キー（ステップパス）を押し下記の表示にします。



④△、▽ポジションキーを押すと、ステップパスの変更ができます。設定できる範囲は、0～20です。

⑤変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑥ポーズキーを押し、レディー状態にします。

ヒント

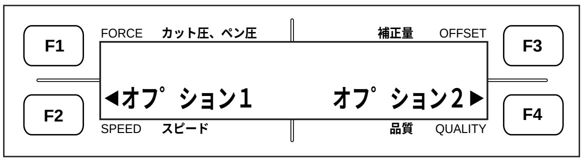
この設定は、電源を切っても記憶されます。
この機能は、あまり大きな値を設定すると、カットする図形の形が意図した形にならない場合が有ります。通常はステップパスを０にして使用することをお勧めします。

7.5　ナガサタンイの設定

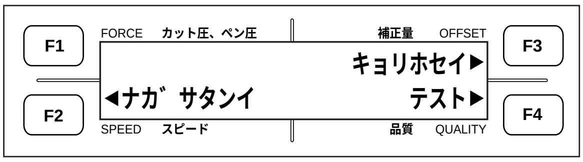
本機では、液晶パネルに表示される座標値の表示単位をミリメートル単位とインチ単位とに切り換えて表示することができます。この表示切り換えを設定します。

設定方法

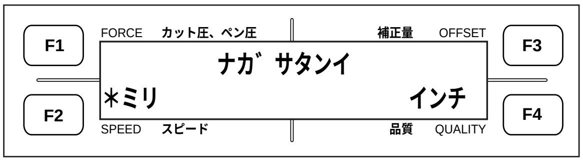
①▮▮ポーズキーを押し、下記の表示になるまで、次頁キーを押します。



②F4 Ｆ４キー（オプション２）を押し下記の表示にします。



③F2 Ｆ２キー（ナガサタンイ）を押し下記の表示にします。



④＊印の付いている方が現在の設定値です。

長さの単位をミリメータで表示する場合は、F2 Ｆ２キー（ミリ）を押します。

長さの単位をインチで表示する場合は、F4 Ｆ４キー（インチ）を押します。

⑤変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑥▮▮ポーズキーを押し、レディー状態にします。

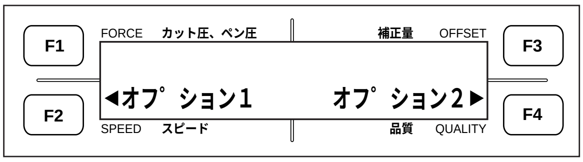
ヒント

この設定は、電源を切っても記憶されます。

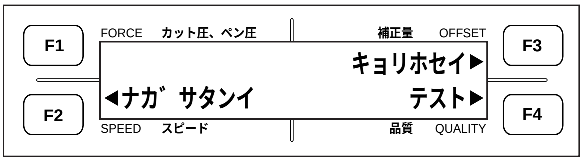
7.6　距離補正値の設定

この機能は、カットや作図の線分の長さのズレを補正します。補正値は、百分率で入力します。例えば、0.05%に設定しますとカット距離に対してこの分だけ多く移動します。500mmのカットでは、500 × 0.05=0.25mm 増えて 500.25mm となります。

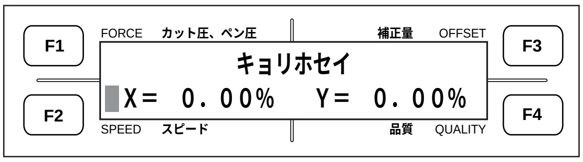
①ポーズキーを押し、下記の表示になるまで、次頁キーを押します。



② F4 Ｆ４キー（オプション２）を押し下記の表示にします。



③ F3 Ｆ３キー（キョリホセイ）を押し下記の表示にします。



④ F2 Ｆ２キー、F4 Ｆ４キーを押すと、■の点滅がX、Ｙと移動し、補正量を変更することができます。

距離補正値は、△、▽ポジションキーを押すと数値を変更することができます。変更できる補正量は、-0.25% ～ +0.25% です。

⑤変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑥ポーズキーを押し、レディー状態にします。

ヒント

この設定は、電源を切っても記憶されます。

第 8 章　特殊機能の操作

この章では、通常使用しない特殊な機能の操作方法について説明します。

8.1　特殊機能の説明

以下のような特殊機能があります。

“ ： ”, “ ； ” コマンドの有効・無効（GP-GL コマンド設定時のみ設定可能）

GP-GL コマンド設定時の“ ： ”, “ ； ” コマンドの有効・無効の切り換えを行います。
データの最初の部分が欠落する場合に、これらのコマンドが悪影響を及ぼしている可能性があります。このような場合には本設定を「ムコウ」にしてください。

“ W ” コマンドのペンアップ・ペンダウン移動（GP-GL コマンド設定時のみ設定可能）

GP-GLのペンプロッタ用の円弧作図命令“ W ”が出力された際、指定された書き出し位置までペンアップで移動するかコマンドを受け取る直前のペンの状態で移動するかの選択を行います。
「ペンダウン」に設定すると、円弧の書き出し位置まで、その直前のペンのアップ・ダウンの状態で移動します。
「ペンアップ」に設定すると、円弧の書き出し位置までペンをアップして移動します。
カッターモード時のみ有効です。

機種名の応答（HP-GL™ コマンド設定時のみ設定可能）

HP-GL™ コマンド設定時に“ OI ” コマンドの返答を設定します。
「7550」に設定すると、“ OI ” コマンドの返答値は 7550B になります。
「7595」に設定すると、“ OI ” コマンドの返答値は 7595A になります。

コンディションの優先度

カット条件設定をプログラム設定とマニュアル設定のどちらを優先するかを選択します。
「マニュアル」を選択すると、コンピュータから送られてくるカット条件は無視され、操作パネルからしかカット条件を設定・変更できません。設定された条件は電源を切っても記憶されます。
「コマンド」を選択すると、操作パネルからでもソフトウェアからでも、最も新しいカット条件が設定されます。設定された条件は電源を切ると操作パネルから設定された値のみ記憶されますが、ソフトウェアから設定された値は記憶されません。

ペンコウカンコマンドの有効・無効

ペン交換コマンド（GP-GL：Ｊ、HP-GL：ＳＰ）の有効・無効を設定します。
「ユウコウ」に設定すると、ペン交換コマンドのパラメータに応じて条件番号が切り換わります。
「ムコウ」に設定すると、ペン交換コマンドを無視します。

刃先のイニシャル位置の設定

電源投入直後やカット条件設定後に、刃先の向きを整えるためにフィルムに刃を立てる動作を行います。これを刃先のイニシャルといいます。この動作を行う「刃先のイニシャル位置」を設定します。
「2mm シタ」を選択するとカット開始点の 2mm 下でイニシャルを行います。
「ハンイガイ」を選択すると作図範囲外でイニシャルを行います。

ペンアップムーブの有効・無効の設定

ソフトからペンをアップして移動する命令で連続して座標が送られてきた場合にそれぞれの座標に移動しながら動くか、最終の座標に直接移動するかの選択を行います。

「ユウコウ」を設定すると連続して座標が送られてくる順番に移動します。

「ムコウ」を設定すると連続して座標が送られてくると直接最終座標に移動します。

ペンアリナシハンテイの有効・無効の設定

ペンホルダにペンが付いているかの確認をするかしないかを設定します。

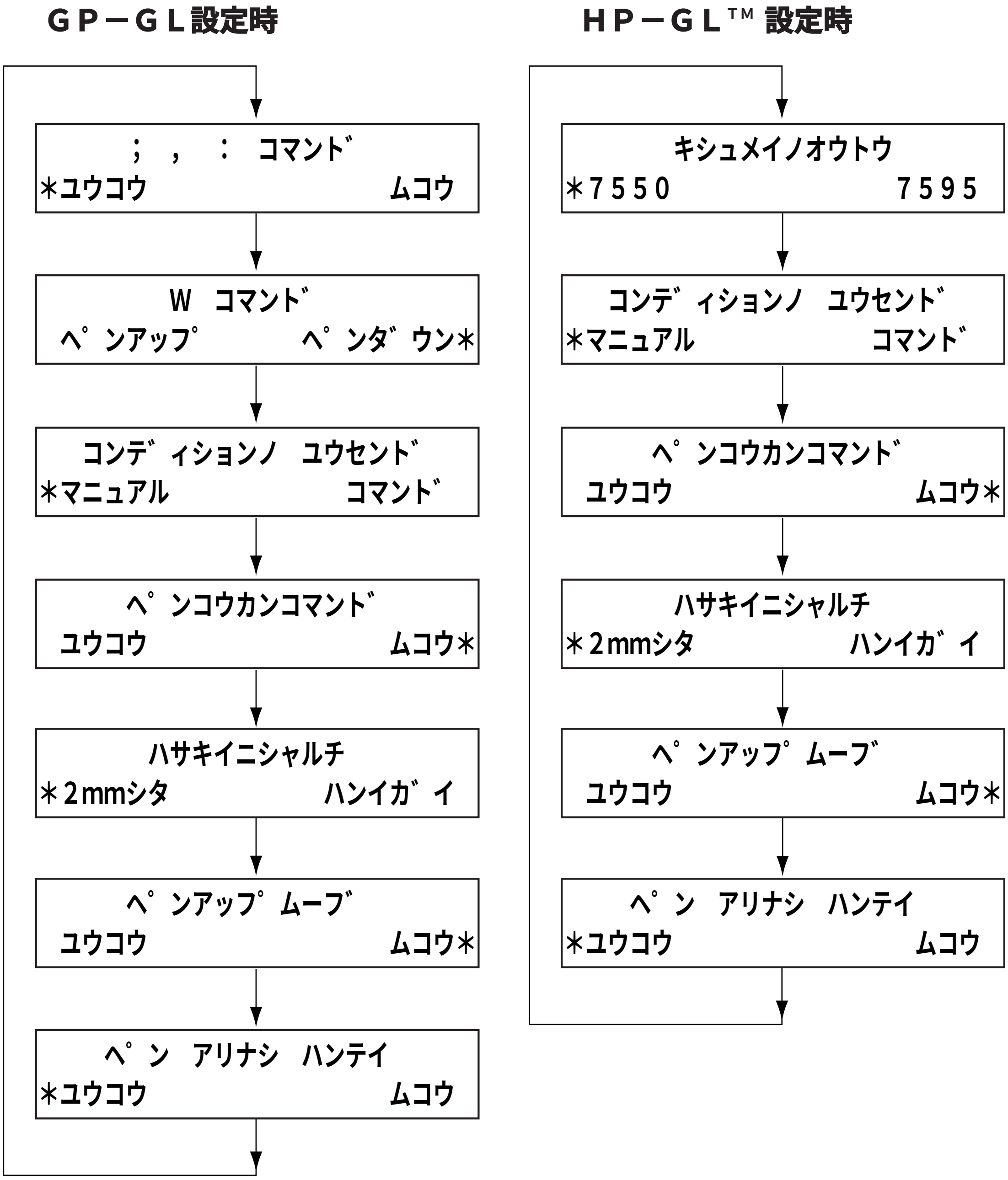
「ユウコウ」を選択すると、1番ペン2番ペンのペンが実際にペンホルダにセットされているかペン交換毎に確認します。

「ムコウ」を選択すると、1番ペン2番ペンのペンがペンホルダにセットされているものとして動作します。電源投入時は2番ペンはペンホルダにセットされている必要があります。

8.2　特殊機能の設定方法

設定方法

①▽ポジションキーを押しながら電源をオンにします。特殊機能設定メニューが以下の順で表示されます。



②*がついている方が現在の設定値です。F2 F２キー又は F4 F４キーを押し、選択します。変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。変更しない場合はそのまま次頁キーを押します。次の表示画面に移ります。

③すべての設定を終了したら、電源をオフにします。

ヒント

この設定は、電源を切っても記憶されます。

第 9 章　テストモードとトラブル対応

この章では、テストモードの操作方法とトラブル対応について説明します。

9.1　コンディション印字モードの操作方法

！注意

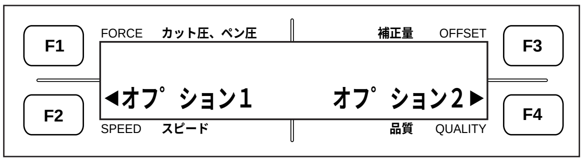
この機能を選択すると同時にペンキャリッジが動き始めます。可動部に手などを置かないように注意してください。

この機能は現在の本機の設定状態を印字します。

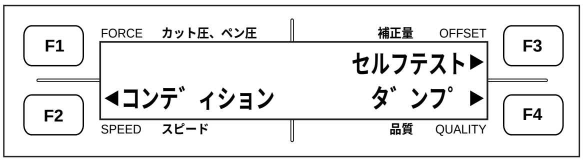
操作方法

①Ａ４サイズ以上の大きさの用紙を本機にセットしてください。

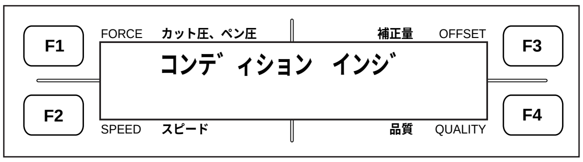
②ポーズキーを押し、下記の表示になるまで、次頁キーを押します。



③F4 Ｆ４キー（オプション２）を押し下記の表示にします。



④F2 Ｆ２キー（コンディション）を押すと、下記の表示になりコンディション印字を開始します。



⑤コンディションを印字後にレディ状態に戻ります。

9.2　セルフテストモードの操作

！注意

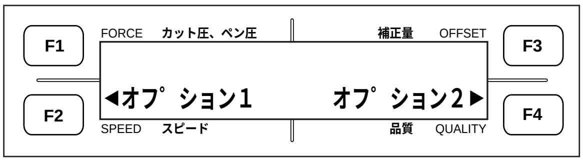
この機能を選択すると同時にペンキャリッジが動き始めます。可動部に手などを置かないように注意してください。

この機能は、本機の動作チェックのためのセルフテストパターンを描きます。

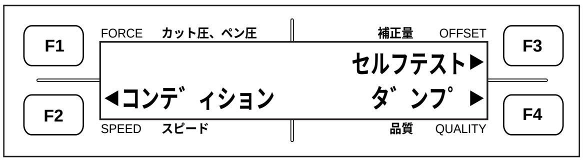
操作方法

①Ａ３サイズ以上の大きさの用紙を本機にセットしてください。

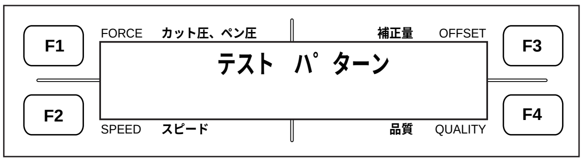
②ポーズキーを押し、下記の表示になるまで、次頁キーを押します。



③F4 Ｆ４キー（オプション２）を押し下記の表示にします。



④F3 Ｆ３キー（セルフテスト）を押すと、下記の表示になりセルフテストパターンを作図開始します。



⑤セルフテストパターンは電源をオフにするまで繰り返し行います。セルフテストを終了する場合は、電源をオフにしてください。

9.3　ダンププモードの操作

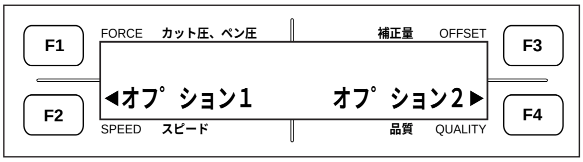
！注意

この機能を選択すると同時にペンキャリッジが動き始めます。可動部に手などを置かないように注意してください。

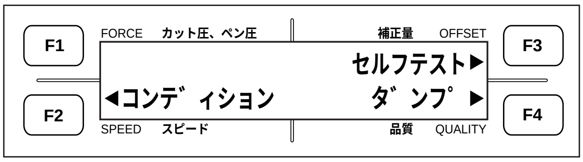
この機能は、本機にデータが正常に転送されているかを確認するための機能です。ダンプ印字出力データと送信データの表示が一致しないときは、RS-232Cの転送条件、コマンド設定が異なっている場合があります。転送条件、コマンドを確認してください。

操作方法

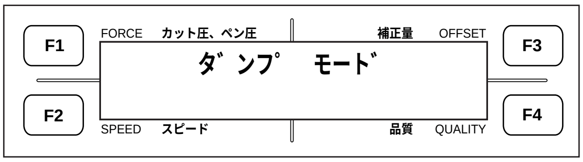
①Ａ４サイズ以上の大きさの用紙を本機にセットしてください。



③ F4 Ｆ４キー（オプション２）を押し下記の表示にします。



④ F4 Ｆ４キー（ダンプ）を押すと、下記の表示になりダンプモードにはいります。



⑤本機にデータを送信すると、データダンプの印字を開始します。

⑧データダンプを終了する場合は、電源をオフにしてください。

ヒント

●ダンプリストは、ASCIIコードで印字されます。コード表に該当しないデータは、小さい２桁の１６進数で印字されます。

●READ系のコマンドに対する出力データは、本機のステータス出力を除いてダミーデータを出力します。

9.4　電源投入時にまったく動作しない

現　　象	原　　因	対　　処
操作パネルの電源ランプが点灯しない。 液晶パネルに何も表示されない。 電源ランプは点灯するが動作しない。	電源が供給されていない。	→ 電源コードがプロッタ本体のコネクタ及び、ACコンセントに正しく差し込まれているか確認してください。
	機械の故障。	→ 購入された販売店及び、最寄りのサービス・ステーション、営業所にご連絡ください。
操作パネルの電源ランプは点灯するが、動作しない。 操作パネルのポーズランプが点滅している。 液晶パネルに何も表示されない。	ROM及び、RAMの異常。	→ 購入された販売店及び、最寄りのサービス・ステーション、営業所にご連絡ください。
操作パネルの電源ランプは点灯するが、動作しない。 液晶パネルに「サム　チェック　ロム　エラー　！！」と表示をする。	ROM及び、RAMの異常。	→ 購入された販売店及び、最寄りのサービス・ステーション、営業所にご連絡ください。

9.5　カット結果が良くない

現　　象	原　　因	対　　策
・コーナー部分が丸くなる。 ・コーナー部分が角ばる。	・刃と補正量設定値が合っていない。	・補正量設定値を変える。 →丸くなる：補正量設定値を上げる →角張る　：補正量設定値を下げる
・切りはじめの部分だけがよたる。	・ホルダ内の刃がスムーズに回転していない。	・ホルダ内のゴミを取る。
	・オフセットカット圧が足りない。	・オフセットカット圧を上げる。 ＊オフセットカット圧はカット圧とは別の設定です。
	・CB09UAの刃のバネが外れている。	・バネのついた刃と交換する。
・直線が点線状に切れる。（刃飛びする） ・直線が波打った感じで切れる。（軽度の刃飛び）	・刃の出しすぎ。	・刃出し量を調節する。
	・カット速度が速い。	・カット速度を下げる。
・曲線がガタガタになる	・ソフト側のデータが荒い。	・ソフト側のデータを細かく修正する。
	・補正角度の値が小さい。	・補正角度の値を大きくする。
・コーナー部分でめくれる。 ・小さい文字をカットしていると剥がれてくる。	・刃の出しすぎ。	・刃出し量を調節する。
	・刃と補正量設定値が合っていない。	・補正量設定値を変える。
	・カット速度が速い。	・カット速度を下げる。
	・刃が切れない。	・刃を交換する。
	・“ 品質 ” の値が大きい。	・“ 品質 ” の値を小さくする。

現　　象	原　因	対　　策
・台紙まで切れてしまう。	・刃の出しすぎ。	・刃出し量を調節する。
	・カット圧が高い。	・カット圧を下げる。
・カッタープランジャから刃が落ちてくる。	・カッタープランジャと刃の口径が合っていない。	・カッタープランジャの口径に合った刃を使用する。
・切れてはいるがカス取りがしにくい。 ・加工したフィルムがリタックシートで拾えない。	・リタックシートの粘性が弱い。	・リタックシートを粘着の強いものに変える。
	・カット跡に素材が巻き込まれている。	・刃出し量を減らす。 ・カット圧を下げる。
	・加工後にカス取りをせず放置している。	・カス取りは早めに行う。
・カッター部分から動作中に異音がする。 ・刃が通った後で素材が変色する。	・カッタープランジャの先端が素材にすれている。	・刃出し量とカット圧を調節する。
・指定した大きさにならない。	・コンピュータ側とカッティングプロッタ側との設定が一致していない。（ステップサイズ）	・ステップサイズの設定値を合わせる。
	・コンピュータ側で倍率をかけている。	・倍率を確認する。
・データを出力すると注意ランプが点灯する。（オフスケールした） ・カットできない領域がある。	・コンピュータ側とカッティングプロッタ側との設定が一致していない。	・ステップサイズの設定値を合わせる。
	・作図範囲設定が行われていて、作図範囲以上のデータが出力された。	・作図範囲の再設定を行う。
	・作図範囲より大きいデータが出力された。	・小さいデータに変更する。

現　　象	原　　因	対　　策
・カット条件が維持できない／変更できない。	・設定の優先度がプログラム優先になっている。	・設定の優先度をマニュアル優先に切り替える。
	・設定変更後に入力／実行キーを押していない。	・操作を確認する。
・ペン書きする時に文字や線が変形する。	・カッターモードになっている。	・設定条件の設定でカッター刃の選択をペンにする。
・指定した長さにならない。（若干の距離誤差）	・距離補正値が合っていない。	・距離補正を行う。
・文字が変形する。 ・複雑な図形が変形する。	・ステップパスの値が大きい。	・ステップパスの値を小さくする。
・図形の始点と終点が合わない。	・データがつながっていない。	・ペン書きで確認してみる。
	・オフセットカット圧が弱い。	・オフセットカット圧を上げる。
	・フィルムの台紙が柔らかすぎる。	・台紙の硬いフィルムに変える。
	・刃の回転が鈍い。	・刃にゴミ等がついていないか確認する。

9.6　正しく補正できない

現　　象	原　　因	対　　策
・自動トンボ位置合わせで、「ケンシュツエラー」が発生する。 または、正しく補正できない。	・トンボ検出センサが通過するエリアに汚れや作図がある。	・検出エリアには、汚れや作図の無いようにしてください。
	・トンボ検出センサが通過するエリアでメディア（用紙）の浮きや折れがある。	・メディアが浮かないようにしっかりと固定してください。 ・折れ目の無い用紙を使ってください。
	・メディア（用紙）が白い物でない。	・白いメディアを使用してください。
	・トンボの印刷色が黒でない。	・トンボは黒で印刷してください。
	・トンボ印刷の線が細すぎる。または、鮮明に印刷されていない。	・トンボ印刷の線幅は0.3mm以上とし、鮮明な印刷にしてください。
	・トンボ検出センサ付近に強い光が当たっている。	・センサ付近には外部からの光が入らないようにしてください。
	・以上の対策をとることができない場合は、マニュアルでのトンボ位置合わせを使用してください。	

9.7　エラー表示

エラー表示	原　　因	対　　処
「Xポジション　アラーム」 または、 「Yポジション　アラーム」 ・ブザーが鳴る。 ・注意ランプが点灯。	・ 切る素材の条件設定に無理がある	→ 切る速度を遅くする。カット圧を下げてください。
	・ ペンキャリッジが何かにあたって動かない。	→ 動作の邪魔をするものを取り除き、電源を入れ直してください。
	・ 作図中にペンキャリッジに外力が加わった	→ 動作の邪魔をするものを取り除き、電源を入れ直してください。
	・ 切った素材の切りかすが動く部分に入り、動きが悪くなった。	→ 動作の邪魔をするものを取り除き、電源を入れ直してください。
	・ 加速度のテーブルが異常。	＊ 頻繁に発生する場合は購入された販売店、弊社営業所へお知らせください。

9.8　GP-GL コマンドエラー表示

エラーディスプレイ表示	原　　因	対　　処
エラー１ コマンドエラー	認識出来ない命令が転送された。	
	・ソフトウェアの出力する機械の電源を入れた時に、ノイズが入った。	→ 入力・実行Keyを押してください。
	・ソフトウェアの出力する機械の設定が変わってしまった。	→ ソフトウェアのメニューでグラフテックの機械を動かす設定にしてください。 ソフトウェアのインタフェースの設定を直してください。
	・プロッタのインタフェースの設定が変わってしまった。	→ プロッタのインタフェースの設定を直してください。
エラー4 パラメーター　オーバー　フロー	コマンドの数値パラメータが使用できる範囲を超えた。	
	・ソフトウェアの出力する機械の設定が変わってしまった。	→ ソフトウェアのメニューでグラフテックの機械を動かす設定にしてください。 ソフトウェアのインタフェースの設定を直してください。
	・プロッタのインタフェースの設定が変わってしまった。	→ プロッタのインタフェースの設定を直してください。
エラー５ Ｉ／Ｏエラー	インタフェース内のデータの受取りに関するエラーが起こった。	
	・ソフトウェアの出力する機械の設定が変わってしまった。	→ ソフトウェアのメニューでグラフテックの機械を動かす設定にしてください。 ソフトウェアのインタフェースの設定を直してください。
	・プロッタのインタフェースの設定が変わってしまった。	→ プロッタのインタフェースの設定を直してください。

9.9　HP-GL コマンドエラー表示

HP-GL コマンドエラーが表示された場合は、その原因のほとんどは、次の二つです。

①アプリケーションソフトの出力する機種の設定が変わってしまった。

②本機のインタフェースの設定が変わってしまった。

対策

①アプリケーションソフトの出力する機種を本機にする。

②本機のインタフェースの設定をやり直す。

エラーディスプレイ表示	原　　因	対　　策
エラー１ メイレイ　エラー	認識できない命令が実行された。	使用できるコマンドを実行してください。
エラー２ パラメータ　スウ　エラー	パラメータの数が間違って指定された。	コマンドを正しいパラメータの数で実行してください。
エラー３ パラメータ　エラー	使用できないパラメータが実行された。	使用できるパラメータを実行してください。
エラー５ モジ　セット　エラー	使用できない文字セットが指定された。	使用できる文字セットを指定してください。
エラー６ ポジション　オーバーフロー	作図範囲内の座標値を実行してください。	ダウンローダブルキャラクタバッファ、ポリゴンバッファ等の処理でバッファがオーバーフローした。
エラー７ バッファ　オーバーフロー	コマンドの座標値が作図範囲外に指定された。	バッファサイズを調整してください。
エラー１０ Ｉ／Ｏシュツリョク　メイレイ　エラー	出力命令の実行中に他の出力命令を実行した。	プログラムをチェックしてください。
エラー１１ ＥＳＣ　ノ　アトノ　バイトエラー	ESCコードに続いて無効なバイトを受信した。	プログラムをチェックしてください。
エラー１２ Ｉ／Ｏ　コントロール　バイト　エラー	デバイス制御命令の中で、無効なバイトを受信した。	プログラムをチェックしてください。
エラー１３ Ｉ／Ｏ　パラメータ　レンジ　エラー	Ｉ／Ｏ関係のコマンドで、範囲外のパラメータが指定された。	プログラムをチェックしてください。
エラー１４ Ｉ／Ｏ　コントロール　バイト　エラー	Ｉ／Ｏ関係のコマンドで、パラメータの数が多すぎる。	プログラムをチェックしてください。
エラー１５ Ｉ／Ｏ　テンソウ　エラー	フレーミングエラー、パリティエラー、オーバーランエラーが発生した。	ＲＳ－２３２Ｃの転送条件をあわせてください。
エラー１６ Ｉ／Ｏ　バッファ　オーバーフロー	インタフェースバッファがオーバーフローした。	ＲＳ－２３２Ｃの転送条件をあわせてください。

第 10 章　インタフェース

この章では、本機のインタフェースの設定方法について説明します。
本機には、RS-232C インタフェースとセントロニクスインタフェースがありそれぞれの切換は自動的に行います。

10.1　セントロニクスインタフェースの設定

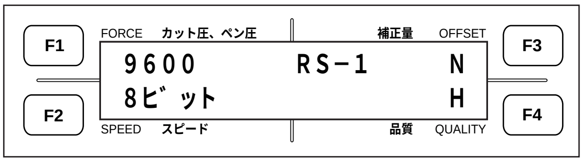
セントロニクスインタフェースを使用する場合は、コマンド設定、ステップサイズ設定（GP-GL コマンド設定時）、HP-GL 設定時の原点設定（HP-GL コマンド設定時）のみを設定します。
「10.3　コマンド設定」、「10.4　ステップサイズ設定」、「6.1　HP-GL 設定時の原点設定」を参照。

10.2　RS-232C インタフェースの設定

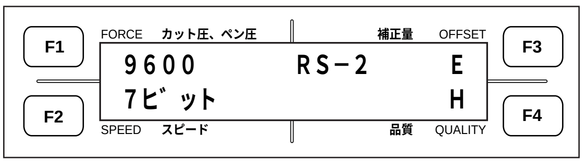
RS-232C インタフェースを使用する場合は、コマンド設定、ステップサイズ設定（GP-GL コマンド設定時）、HP-GL 設定時の原点設定（HP-GL コマンド設定時）と RS-232C インタフェースの転送条件を設定します。RS-232C インタフェースの転送条件は、操作パネルより 3 つグループの設定ができます。設定グループを切り替えることにより転送条件を一度に切り替えることができます。転送条件の設定は、アプリケーションソフトの設定と本機の設定を同じ設定にします。設定に間違いが有りますと、本機にエラーを表示したりデータが欠落して誤動作を起こすことがあります。その際は再度、転送条件の設定を確認してください。
「10.3　コマンド設定」、「10.4　ステップサイズ設定」、「6.1　HP-GL 設定時の原点設定」を参照。

出荷時の設定

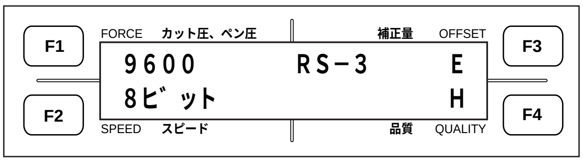
設定 1



設定 2



設定 3

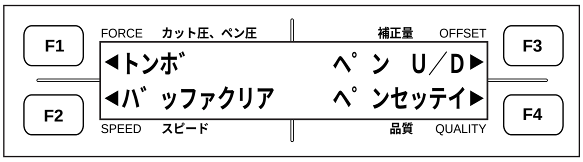


10.3　ステップサイズの設定

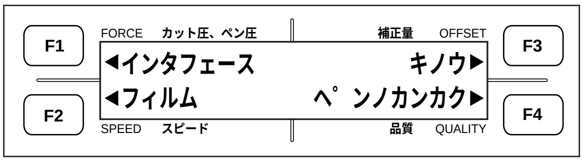
この機能は、GP-GLコマンド設定時のみ設定できます。ステップサイズは、１ステップで移動する距離です。0.1mm、0.05mm、0.025mm、0.01mmの設定を選択できます。アプリケーションの設定値に合わせてください。

操作方法

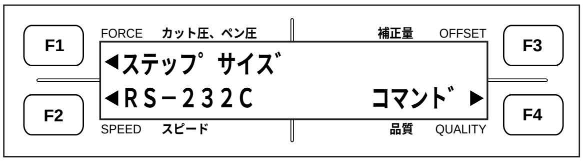
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



②次頁キーを押すと下記の表示になります。



③F1キー（インタフェース）を押し下記の表示にします。



④F1キー（ステップサイズ）を押し下記の表示にします。



⑤△、▽ポジションキーを押すと、ステップサイズの変更ができます。設定できる範囲は、0.010、0.025、0.050、0.100mmの４種類です。

変更しない場合は、次頁キーを押します。

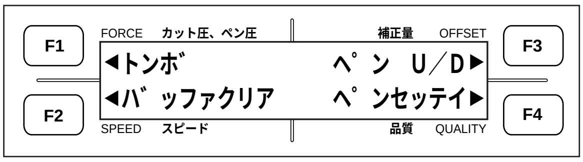
⑥変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑦ポーズキーを押し、レディー状態にします。

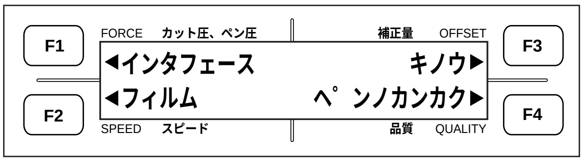
10.4　RS-232C I/F 転送条件の設定

操作方法

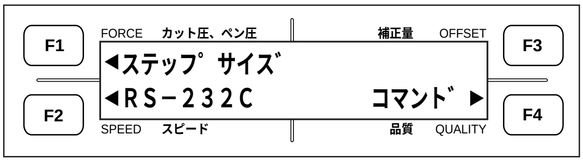
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



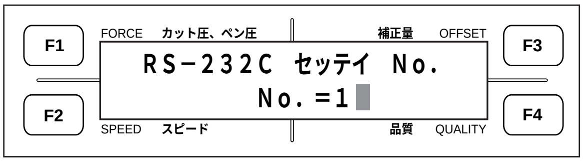
②次頁キーを押すと下記の表示になります。



③F1Ｆ１キー（インタフェース）を押し下記の表示にします。

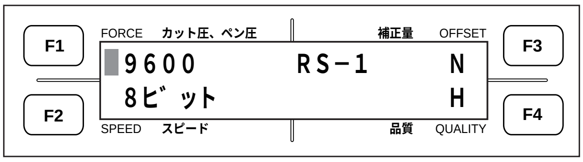


④F2Ｆ２キー（ＲＳ－２３２Ｃ）を押し下記の表示にします。



⑤設定したい番号を、△、▽ポジションキーを押して表示させ、入力／実行キーを押します。

下記の表示になります。



⑥[F1]Ｆ１～[F4]Ｆ４キーを押すと、■の点滅が移動し、各設定が変更できます。

各設定は、△、▽ポジションキーを押して表示させ、変更します。変更しない場合は、次頁キーを押します。

↵入力／実行キーを押すと設定を終了します。

転送条件は、19200、9600、4800、2400、1200、600、300 ボーの転送速度が選択できます。

データ長は、7、8 ビットが選択できます。

パリティは、Ｎ（ナシ)、Ｅ（グウスウ)、Ｏ（キスウ）が選択できます。

ハンドシェークは、Ｈ（ハードワイヤ)、Ｘ（Ｘｏｎ／Ｘｏｆｆ)、Ｅ（Ｅｎｑ／Ａｃｋ（HP-GL コマンド設定時)）が選択できます。それぞれアプリケーションの設定値に合わせてください。

⑦変更した値で良ければ、↵入力／実行キーを押します。

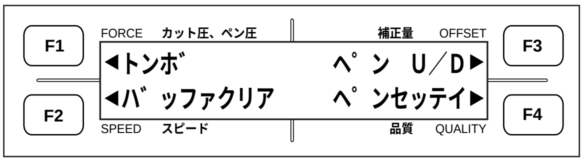
⑧▮▮ポーズキーを押し、レディー状態にします。

10.5　コマンドの設定

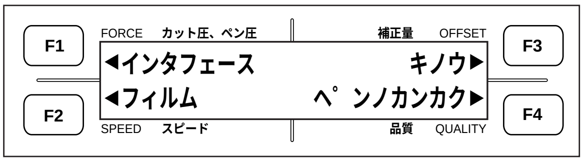
この機能は、作図コマンドの設定を行います。GP-GLコマンドかHP-GL™コマンドのいずれかが選択できます。アプリケーションの設定値に合わせてください。

操作方法

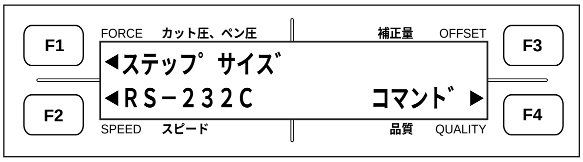
①ポーズキーを押し、次頁キーを押すと下記の表示になります。



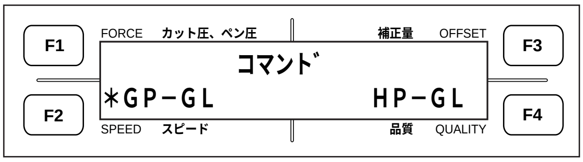
②次頁キーを押すと下記の表示になります。



③F1 Ｆ１キー（インタフェース）を押し下記の表示にします。



④F4 Ｆ２キー（コマンド）を押し下記の表示にします。



⑤＊印の付いている方が現在の設定値です。

コマンド設定をＧＰ−ＧＬに設定する場合は、F2 Ｆ２キー（ＧＰ−ＧＬ）を押します。

コマンド設定をＨＰ−ＧＬに設定する場合は、F4 Ｆ４キー（ＨＰ−ＧＬ）を押します。

⑥変更した値で良ければ、入力／実行キーを押します。

⑦初期設定後、レディー状態になります。

第１１章　仕様

11.1　一般仕様

	FC4200-50	FC4200-60
CPU	32bit CPU	
形状	フラットベッド方式	
駆動方式	完全デジタルサーボ	
最大カッティング範囲	590mm×430mm	910mm×610mm
装着可能な用紙幅	500mm	666mm
最大カット速度	65cm/sec	
設定可能速度	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,15,20,25,30,35,40,45,50,55,60,65cm/sec	
カッティング筆圧	10～600gf	
最小文字角	英数字5mm角程度（素材・書体によって異なる）	
メカニカルステップサイズ	0.005mm	
プログラムステップサイズ	GP-GL：0.1/0.05/0.025/0.01mm　HP-GL™：0.025mm　注１	
反復精度　注２	0.1mm以下	
距離精度　注２	移動量×±0.2%以下 または、±0.1mm以下のどちらか大きい値	
直角精度	0.3／430mm以下	0.4／610mm以下
トンボ読み取り精度　注3	0.3mm以内	
装着可能なペン本数	２本	
カッタ刃の種類	超硬刃	
ペンの種類	水性・油性ボール	
カット可能なフィルム	マーキングフィルム（塩ビ／蛍光／反射） 厚み0.5mm以下の紙（型紙、オイルボード）　注4 厚み0.8mm以下の圧縮発泡シート　注5 厚み1.5mm以下のサンドブラスト用ラバー　注5 高輝度反射フィルム　注6	
インタフェース	RS-232C／セントロニクス（自動切換）	
バッファ容量	2M byte	
コマンドの種類	GP-GL／HP-GL™（操作パネル切換）	
LCD表示	20文字×2行	
定格電源	AC100V　50/60Hz	
消費電力	120VA以下	
使用環境	10～35℃、35～75%R.H.（ただし結露なきこと）	
外形寸法(約)	857(W)×780(D)×200(H)mm	1172(W)×964(D)×200(H)mm
質量(約)（架台含まず）	19kg	26kg

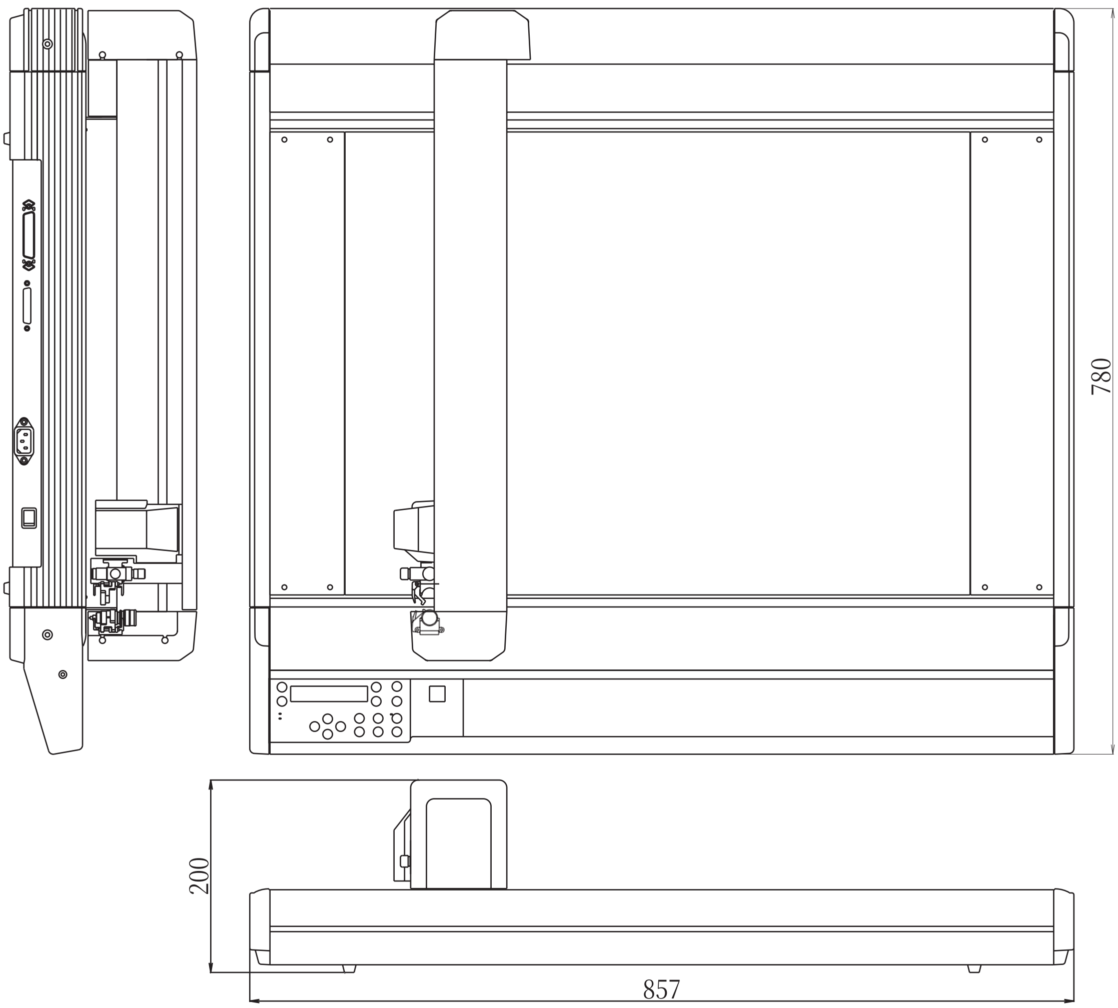
注１：HP-GL™は、米国ヒューレットパッカード社の登録商標です。
注２：当社指定の用紙と条件による。
注３：付属のペンと上質紙を使用し、本機搭載のパターンで読み取った精度。
注４：カッター刃CB15Uまたは、CB15U-K30を使用。
注５：カッター刃CB15U-K30を使用。
注６：カッター刃CB15UAを使用。

11.2　オプション

品名	型名	仕様
スタンド	ST0032	FC4200-60専用スタンド

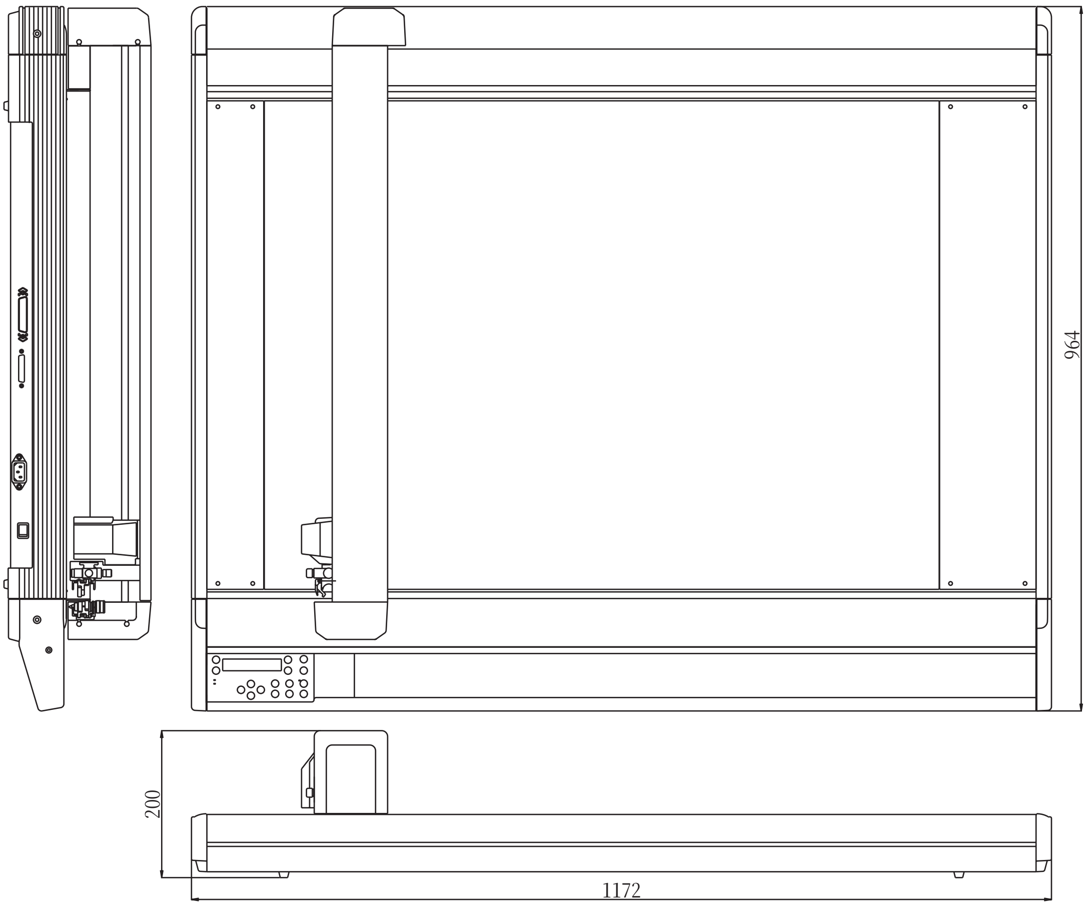
11.3　外観図

FC4200-50



単位 mm
寸法精度誤差± 5mm

FC4200-60（架台含まず）



単位 mm
寸法精度誤差± 5mm

索引

記号

C

G

H

O

P

R

W

Y

ア

イ

ウ

エ

オ

カ

キ

ケ

コ

ホ

マ

メ

ラ

グラフテック製品お問い合わせ窓口

グラフテック製品に関して、ご相談、ご用命を承ります

この商品の操作に関するお問い合わせは、下記のインフォメーションセンターにご連絡ください。

●フリーダイヤル：0120-626-294

フリーダイヤル受付時間は、土、日、祝日を除く9時～12時、13時～17時です。
(ただし、通話地域制限がある内線電話機からはご利用できません。全国通話ができる電話機をご使用ください)

お客様に迅速に、的確に行き届いた対応ができるように、営業所を配置しています。カタログのご請求や製品についてのご相談、ご用命は、当社製品販売代理店、または最寄りの営業所へお問い合わせください。

◀◀営業所▶▶

地　　域	情報第一営業部（CAD系）	情報第二営業部（サイン&印刷系）
	担当営業所・電話番号	担当営業所・電話番号
北海道全域	北海道営業所　☎(011)741-7889	東日本営業所　☎(011)741-7889 (北海道地区)
青森、岩手、秋田、山形、宮城、福島	東北営業所　☎(022)287-3811	東日本営業所　☎(022)287-3811 (東北地区)
新潟、群馬、栃木、埼玉 茨城 東京、千葉、神奈川、山梨	首都圏営業所　☎(03)5487-3551 (首都圏・茨城・北関東・新潟地区)	東日本営業所　☎(03)5487-3611 (首都圏・茨城・北関東・新潟地区)
長野 静岡 愛知、三重、岐阜 富山、石川、福井	中部営業所　☎(052)776-0821 (中部・静岡・長野・北陸地区)	西日本営業所　☎(052)776-0821 (中部・静岡・長野・北陸地区)
大阪、京都、滋賀、奈良、和歌山、兵庫	関西営業所　☎(06)6821-8821	西日本営業所　☎(06)6821-8821 (近畿地区)
岡山、鳥取 広島、山口、島根 愛媛、香川、高知、徳島	西部営業所　☎(082)261-2931 (中国・四国地区)	西日本営業所　☎(082)261-2931 (中国・四国地区)
福岡、佐賀、大分、熊本、長崎 鹿児島、宮崎 沖縄	九州営業所　☎(092)474-2441 (九州・沖縄地区)	西日本営業所　☎(092)474-2441 (九州・沖縄地区)

サプライ品および製品修理に関して、ご相談、ご用命を承ります

ご採用いただいた製品を常に最良の状態でお使いいただき、そして万一の故障修理がお客様の近くで迅速にサービスできるように、サービス拠点を配置しています。サービス、純正サプライ品についてのご相談、ご用命は、当社製品販売代理店、または最寄りのサービス拠点へお問い合わせください。

◀◀サービス拠点▶▶

地　　域	担当サービス拠点・電話番号			備　　考
北海道全域	クラフテックSS(株) 北日本支社	札幌SC	☎(011)741-0580	
青森、岩手、秋田、山形、宮城、福島		仙台SC	☎(022)287-2971	
群馬、栃木、埼玉	クラフテックSS(株) 関東支社	熊谷SC	☎(048)525-2340	
茨城		つくばSC	☎(0298)55-5919	
東京、千葉		首都圏SC	☎(03)5487-3540	
神奈川、山梨		神奈川SC	☎(045)852-2971	サプライ品のご注文は、 首都圏SCにて承っております
新潟　(転送サービス、名古屋SCへ転送)	クラフテックSS(株) 中部支社	新潟SC	☎(025)247-7337	サプライ品のご注文は、 名古屋SCにて承っております
長野　(転送サービス、名古屋SCへ転送)		長野SC	☎(0263)40-7636	
静岡　(転送サービス、名古屋SCへ転送)		静岡SC	☎(054)274-0322	
愛知、三重、岐阜		名古屋SC	☎(052)774-7931	
富山、石川、福井		北陸SC	☎(076)239-9326	
大阪、京都、滋賀、奈良、和歌山、兵庫	クラフテックSS(株) 大阪支社	大阪SC	☎(06)6337-8160	
岡山、鳥取　(転送サービス、広島SCへ転送)	クラフテックSS(株) 西日本支社	岡山SC	☎(08695)5-9866	サプライ品のご注文は、 広島SCにて承っております
広島、山口、島根		広島SC	☎(082)567-6561	
愛媛、香川、高知、徳島		高松SC	☎(087)865-9571	
福岡、佐賀、大分、熊本、長崎		福岡SC	☎(092)474-0039	
鹿児島、宮崎		鹿児島SC	☎(099)229-5156	サプライ品のご注文は、 福岡SCにて承っております
沖縄		沖縄SC	☎(098)875-4325	

グラフテック製品に関する最新情報や、サポート情報は、こちらのURLからご覧いただけます。

http://www.graphtec.co.jp/

● 本書の記載事項はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

FC4200-50/60　取扱説明書　　**2000年04月26日発行**
(FC4200-UM-102)　　**第1版 第1刷　000**

発　行　　横浜市戸塚区品濃町503-10
グラフテック株式会社　販売助成部